

Kooli õppekava

Õppekava on kinnitatud
Tallinna Tehnoloogiakolledži
direktori kk 1-2/26/3
30.01.2026

Tallinna Tehnoloogiakolledž						
Õppekavarühm		Ehitus ja tsiviilrajatised				
Õppekava nimetus		Ehitustehnoloogia				
		<i>Construction Technology</i>				
Õppekava kood EHISes		261372				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskharidus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
Õppekava maht (EKAP) ja nominaalkestvus:		240				
Õppekava koostamise alus:		Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“ ning haridus ja teadusministri 08.04.2025.a. määrus nr 15 „Kutsekeskhariduse riiklik õppekava“.				
Õppekava eesmärk ja õpiväljundid:		<p>Kutsekeskharidusõppe eesmärk on üldhariduslike ja kutse- või erialaste teadmiste, oskuste ning väärtushoiakute omandamine, mis loovad õpilasele eeldused tööle asumiseks õpitud kutseala valdkonnas ja õpingute jätkamiseks järgmisel kutse- või haridustasemel.</p> <p>Pärast kutsekeskharidusõppe läbimist õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kavandab teadlikult enda arengut ja karjääri lähtudes elukestva õppe põhimõtetest, hinnates adekvaatselt oma võimeid ja võimalusi ning olles teadlik erinevatest tööturu suundumustest; 2) planeerib ja juhib oma õppimist ja töötamist, hangib sihipäraselt õppimiseks, hobideks, tervisekäitumiseks ja karjäärivalikuteks vajaminevat teavet, kasutades sobivaid ja usaldusväärseid allikaid, erinevaid õpistrateegiaid ning vajadusel juhendamist ja abi; 3) väljendab end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui kirjalikult, arvestades suhtlusolukordi ja -partnereid ning kasutades sobivaid väljendusviise ja sõnavara, sh erialaterminoloogiat; 4) suhtleb võõrkeeles erinevates igapäevaelu ja tööga seotud olukordades iseseisva keelekasutaja tasemel, väärtustades keelelist ja kultuurilist mitmekesisust; 5) teeb koostööd seotud eesmärkide saavutamiseks, tegutsedes ülesannete täitmisel vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena, lähtudes üldinimlikest ja demokraatliku ühiskonna väärtustest; 6) arvestab igapäevaelu ja töötamisel jätkusuutliku arengu põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid; 7) väärtustab enda seotust teiste inimeste, ühiskonna, looduse ja kultuuripärandiga, ning mõistes vastutustundliku ja keskkonnateadliku ühiskonnaliikmena enda rolli ja sotsiaalset vastutust; 8) rakendab kutseala valdkonnas töötamiseks vajalikke kompetentse, õpitud põhimõtteid, teooriaid, tehnoloogiaid nii tavapärastes kui ka uudsetes töösituatsioonides täites iseseisvalt mitmekesiseid töö- ja õppeülesandeid; 9) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ka ühiskonnale, lahendades töö- ja õppeülesannetega seonduvaid probleeme eesmärgipäraselt ja loova ning kohandades oma 				

	<p>tegevust vastavalt muutuvatele olukordadele;</p> <p>10) toimib aktiivse, teadliku, abivalmi ja vastutustundliku kodanikuna, järgides demokraatia põhimõtteid, ühiskonnas tunnustatud väärtusi ja käitumisnorme;</p> <p>11) teeb põhjendatud otsuseid nii töö- kui igapäevaelu küsimuste lahendamisel, kasutades matemaatikal, loodusteadustele ja tehnoloogiale omast keelt, sümboleid, meetodeid ja mudeleid;</p> <p>12) kasutab info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi nii isiklikel kui tööalastel eesmärkidel eesmärgipäraselt ning vastutustundlikult;</p> <p>13) kaitseb teadlikult oma privaatsust, isikuandmeid ja digitaalset identiteeti, arvestades küberturvalisuse põhimõtteid;</p> <p>14) oskab teadlikult planeerida oma rahaasju igapäevases majandamises, tehes rahaasjades arukaid, vastutustundlike ja majanduslikult jätkusuutlikke otsuseid isikliku ja ühiskondliku heaolu tagamiseks.</p>
Nõuded õpingute alustamiseks:	<p>Õpingute alustamise tingimuseks on põhihariduse olemasolu.</p> <p>Õpinguid võivad alustada ka vähemalt 22-aastased põhihariduseta isikud, kellel on põhiharidusele vastavad kompetentsid, mille olemasolu hinnatakse vastavalt kooli vastuvõtukorras sätestatud tingimustele.</p>
Nõuded õpingute lõpetamiseks:	<p>Õpingute lõpetamiseks tuleb õpilasel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) täita õppekava täies mahus ja saavutada selles kirjeldatud õpiväljundid; 2) töendada tööturule suundumiseks vajalikke kutseoskusi praktilises tööolukorras oskuste demonstreerimisel, mis võib toimuda kutseksamina ja osade kaupa kogu õppe jooksul; 3) sooritada eesti keele, matemaatika ja võõrkeele eksam, mille võib asendada õpilase soovi korral riigieksamitega vastavalt eesti keeles, matemaatikas ja võõrkeeles. <p>Õpilased, kes on õppinud eesti keelt teise keelena, sooritavad kas eesti keele riigieksami või eesti keele teise keelena riigieksami.</p> <p>Õpilased, kes on valikõpingutena õppinud täiendavalt üldharidusõpingud 30 kogu valikõpingute mahus, sooritavad õpingute lõpetamiseks riigieksamid eesti keeles, matemaatikas ja võõrkeeles põhikooli- ja gümnaasiumiseaduse §-s 31 kehtestatud korras.</p>
Õpingute lõpetamisel väljastatav dokument:	<p>Õpingute lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse kutsekeskhariduse omandamise kohta koos hinnetelehega.</p>
Õpingute läbimisel omandatav (ad) kvalifikatsioon(id):	<p>Põhiõpingute käigus omandatavad kompetentsid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kutsele „Betonkonstruktsioonide ehitaja, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Hüdro- ja soojusisolatsioonitööd, 4 EKAPit; Betonitööd, 16 EKAPit; Praktika, 30 EKAPit. 2. Kutsele „Müürsepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Ehituskividest müüritiste ladumine, 16 EKAPit;

	<p>Väikeplokkidest müüritiste ladumine, 10 EKAPit; Hüdro- ja soojusisolatsioonitööd, 4 EKAPit; Praktika, 30 EKAPit.</p> <p>3. Kutsele „Ehituspusepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Puitliidete valmistamine, 5 EKAPit; Puitkarkass-seinte ehitamine, 8 EKAPit; Puitvahelagede ja -põrandate ehitamine, 6 EKAPit Katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine, 13 EKAPit; Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine, 6 EKAPit; Puitraketiste ehitamine ja paigaldamine, 6 EKAPit; Puitrajatiste ehitamine, 6 EKAPit; Praktika, 30 EKAPit.</p> <p>4. Kutsele „Krohviija, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Tasandustööd, 10 EKAPit; Ehitiste sise- ja välispindade krohvimine, 4 EKAPit; Kuivkrohvplaatide paigaldamine, 4 EKAPit; Praktika, 30EKAPit.</p> <p>5. kutsele „Maaler, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Tasandustööd, 10 EKAPit; Kuivkrohvplaatide paigaldamine, 4 EKAPit; Maalritööd, 8 EKAPit; Ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine, 3 EKAPit; Rullmaterjalide paigaldamine seintele, 5 EKAPit; Praktika, 30EKAPit.</p> <p>6. Kutsele „Plaatija, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Tasandustööd, 10 EKAPit;</p>
--	--

Hüdroisolatsioonitööd siseruumides, 2 EKAPit;
Plaatimistööd, 4 EKAPit;
Erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine, 6 EKAPit;
Praktika, 30 EKAPit.

7. Kutsele „Veevärgilukksepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel:

Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
Ehitustööd, 7 EKAPit;
Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Ehitusjoonestamine ja möödistamine, 3 EKAPit.
Hüdroisolatsioonitööd siseruumides, 2 EKAPit;
Plaatimistööd, 4 EKAPit;
Erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine, 6 EKAPit;
Praktika, 30 EKAPit.

8. Kutsele „Kütte- ja jahutussüsteemide lukksepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel:

Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
Ehitustööd, 7 EKAPit;
Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Ehitusjoonestamine ja möödistamine, 3 EKAPit.
Hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;
Hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit;
Kaugkütte välisvõrkude ehitamine, 4 EKAPit;
Hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;
Hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit;
Kaugkütte välisvõrkude ehitamine, 4 EKAPit;
Soojuspumpade paigaldamine, 4 EKAPit;
Praktika, 30 EKAPit.

9. Kutsele „Ventilatsioonilukksepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel:

Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
Ehitustööd, 7 EKAPit;
Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Ehitusjoonestamine ja möödistamine, 3 EKAPit.
Hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamine, 6 EKAPit;
Hoone ventilatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;
Praktika, 30EKAPit.

Valikmoodulite käigus on õppijal võimalik omandada kompetentsid:

10. Kutsele „Kinnisvarahooldaja, tase 4“ spetsialiseerumisega Hoonete ja krundi rajatiste tehnohooldussüsteemide hooldustööd vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel:

Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
Ehitustööd, 7 EKAPit;
Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
Ehitusjoonestamine ja möödistamine, 3 EKAPit.
Hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;

	<p>Hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit; Hoone ventilatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit; Kinnisvarahoolduse alused, 5 EKAPit; Elektripaigaldiste tehnohooldus 4 EKAPit; Ehitiste nõrkvoolu ja elektriseadmete hooldus, 5 EKAPit; Praktika, 30EKAPit</p> <p>11. Kutsele „Isolatsiooniplekksepp, tase 4” vastavad kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit; Digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit; Ehitustööd, 7 EKAPit; Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit; Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit. Hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit; Hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit; Veevärgi ja -kanalisatsiooni välistrasside ehitamine, 5 EKAPit; Hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit; Hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit; Kaugkütte välisvõrkude ehitamine, 4 EKAPit; Soojuspumpade paigaldamine, 4 EKAPit; Hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamine, 6 EKAPit; Hoone ventilatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit; Isolatsiooniplekksepa tööd, 10 EKAPit; Praktika, 30EKAPit</p> <p>12. Kutsele „Maastikuehitaja, tase 4“ Osakutse „Sillutise paigaldaja“ kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Maastikuehitaja alusteadmised, 5 EKAPit; Müüride ehitamine, 5 EKAPit; Muru rajamine, 2,5 EKAPit; Sillutiste paigaldamine, 5 EKAPit; Osakutse „Päärdeaedade rajaja“ kompetentsid omandatakse järgnevate moodulite läbimisel: Maastikuehitaja alusteadmised, 5 EKAPit; Puidust pergola ja terrassi ehitamine, 7,5 EKAPit; Müüride ehitamine, 5 EKAPit; Piirete ehitamine, 5 EKAPit;</p>
Õppekava üldandmed:	Õppekava õppemaht on 240.0 EKAPit, mis jaguneb järgmiselt: põhiõpingud 365.00 EKAPit, üldõpingud 94.00 EKAPit, valik- ja vabaõpingud 129.00 EKAPit ja lõpueksami moodulid 0 EKAPit.
Õppekavaga määratud suunavalikud ja/või spetsialiseerumised:	Suunavalikud: 1) kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suund; 2) puitkonstruktsioonide ehituse suund; 3) ehitusviimistluse suund; 4) hoone tehnosüsteemide ehituse ja hoolduse suund; Hoone tehnosüsteemide ehituse ja hoolduse suunal on võimalik spetsialiseeruda Hoonete ja krundi rajatiste tehnohooldussüsteemide hooldustöödele, Kinnisvarahooldaja tase 4
Õppekava ülesehitus: 1. Õppekava üldandmed 1.1. Õppekava kuulub õppekavarühma ehitus- ja tsiviilrajatised ning võimaldab õpilasel omandada teadmised, oskused, väärtushoiakud ja sotsiaalse valmiduse õpingute jätkamiseks ja töötamiseks oskustöölisena hoonete ja rajatiste korrashoiu valdkonnas.	

1.2. Õppekava õppe maht on 240 EKAPit, mis jaguneb järgmiselt:

- 1) kohustuslikud üldharidusõpingud 80 EKAPit;
- 2) põhiõpingud 125 EKAPit, millest ühiseid põhiõpinguid 45 EKAPit ja valitavaid põhiõpinguid 80 sh praktika vähemalt 30 EKAPit;
- 3) valikõpingud 35 EKAPit sh 5 EKAPit vabaõpingud.

1.3. Õppekavaga on määratud järgmised suunavalikud, millest õpilane valib ühe:

- 1) kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suund;
- 2) puitkonstruktsioonide ehituse suund;
- 3) ehitusviimistluse suund;
- 4) hoone tehnosüsteemide ehituse ja hoolduse suund;

2. Õppekava põhiõpingute struktuur

2.1. Ühised põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht on järgmised:

- 1) oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;
- 2) digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
- 3) sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;
- 4) ehitustööd, 7 EKAPit;
- 5) erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;
- 6) ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit.

2.2. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse suunal on järgmised:

- 1) ehituskividest müüritiste ladumine, 16 EKAPit;
- 2) väikeplokkidest müüritiste ladumine, 10 EKAPit;
- 3) hüdro- ja soojusisolatsioonitööd, 4 EKAPit;
- 4) krohvimistööd, 4 EKAPit;
- 5) betoonitööd, 16 EKAPit;
- 6) praktika, 30 EKAPit.

2.3. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht puitkonstruktsioonide ehituse suunal on järgmised:

- 1) puitliidete valmistamine, 5 EKAPit;
- 2) puitkarkass-seinte ehitamine, 8 EKAPit;
- 3) puitvahelagede ja -põrandate ehitamine, 6 EKAPit
- 4) katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine, 13 EKAPit;
- 5) avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine, 6 EKAPit;
- 6) puitrahetiste ehitamine ja paigaldamine, 6 EKAPit;
- 7) puitrajatiste ehitamine, 6 EKAPit;
- 8) praktika, 30 EKAPit.

2.4. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht ehitusviimistluse suunal on järgmised:

- 1) tasandustööd, 10 EKAPit;
- 2) ehitiste sise- ja välispindade krohvimine, 4 EKAPit;
- 3) kuivkrohvplaatide paigaldamine, 4 EKAPit;
- 4) maalritööd, 8 EKAPit;
- 5) ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine, 3 EKAPit;
- 6) rullmaterjalide paigaldamine seintele, 5 EKAPit;
- 7) hüdroisolatsioonitööd siseruumides, 2 EKAPit;
- 8) plaatimistööd, 4 EKAPit;
- 9) erikujuliste seina- ja põrandapindade plaatimine, 6 EKAPit;
- 10) PVC- ja tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamine, 4 EKAPit;
- 11) praktika, 30EKAPit.

2.5. Valitavad põhiõpingute moodulid ja nende õppe maht hoone tehnosüsteemide ehituse ja hoolduse suunal on järgmised:

- 1) hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;
- 2) hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;
- 3) veevärgi ja -kanalisatsiooni välistrasside ehitamine, 5 EKAPit;
- 4) hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;
- 5) hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit;
- 6) kaugkütte välisvõrkude ehitamine, 4 EKAPit;
- 7) soojuspumpade paigaldamine, 4 EKAPit;
- 8) hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamine, 6 EKAPit;
- 9) hoone ventilatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;
- 10) praktika, 30EKAPit

3. Valikõpingud 35 EKAP, sh vabaõpingud 5 EKAP

Valikõpingutena on õppijal võimalik õppida:

3.1. Ehituserialade kutsetega seotud valikmoodulid:

- 1) Kinnisvarahoolduse alused, 5 EKAPit;
- 2) Isolatsiooniplekksepa tööd, 10 EKAPit;
- 3) Maastikuehitaja alusteadmised, 5 EKAPit;
- 4) Puidust pergola ja terrassi ehitamine, 7,5 EKAPit;
- 5) Müüride ehitamine, 5 EKAPit;
- 6) Muru rajamine, 2,5 EKAPit;
- 7) Sillutiste paigaldamine, 5 EKAPit;
- 8) Piirete ehitamine, 5 EKAPit;
- 9) Elektripaigaldiste tehnohooldus 4 EKAPit;
- 10) Ehitiste nõrkvoolu ja elektriseadmete hooldus, 5 EKAPit.
- 11) Traditsioonilised viimistlustehnikad, 5 EKAPit;
- 12) Ökoloogilised ehitustehnoloogiad, 5 EKAPit;
- 13) Ehituspärandi kaitse ja restaureerimine 15 EKAPit;
- 14) Soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamine, 5 EKAPit;
- 15) Kaldkatuste ehitamine, 15 EKAPit;
- 16) Lamekatuste ehitamine, 15 EKAPit;
- 17) Haljastuse ehitustööde aegne kaitse ja järgne taastamine, 5 EKAPit;
- 18) Tehaselise puitmaja ehitamine, 15 EKAPit.

3.2. Ettevõtlusõpe – 4 kuni 6 EKAP

3.3. Riigikaitseõpetuse välilaager – 1,5 EKAP

3.4. Täiendavad üldharidusõpingud, mis võimaldavad õpilasel omandada piisava ettevalmistuse õpingute jätkamiseks järgmisel haridus- või kutsetasemel – 5 kuni 30 EKAP:

- 1) Akadeemiline eesti keel, 5 EKAPit;
- 2) Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks, 5 EKAPit;
- 3) Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks, 5 EKAPit;
- 4) Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks, 5 EKAPit;
- 5) Matemaatika kolmemõõtmelises ruumis, 5 EKAPit;
- 6) Muutuste ja seoste maailm, 5 EKAPit;
- 7) Struktuur ja juhus, 5 EKAPit;
- 8) Võõrkeel edasijõudnutele tasemel C1, 5 EKAPit;
- 9) Võõrkeel iseseisvale keelekasutajale tasemel B2, 5EKAPit.

3.5. täiendavat kutseõpet – sama eriala õppekava teistest suundadest – kuni 15 EKAP

3.6. täiendav praktika (sh võimalusena välispraktikaks või töökohapõhise õppena), mis on seotud õpitava suunaga ning õpilase isiklike arenguvajadustega – kuni 30 EKAP. Täiendava praktika võimalused ja valikukriteeriumid sätestatakse kooli õppekorralduseeskirjas.

3.7. vabaõpingud – 5 EKAP

Vabaõpingud valib õpilane lähtuvalt oma huvidest ja soovidest lähtuvalt kooli teiste erialade või teiste õppeasutuste õppekavadest. Valikõpingute mahus võib arvestada ka õppija varasemate õpingute ja töökogemuse kaudu õpitut sealhulgas mitteformaalse õppe käigus omandatud. Vabaõpingute valiku

võimalused ja tingimused sätestatakse kooli õppekorralduseeskirjas.

Õppekava rakendamiseks koostatud moodulite rakenduskava,
mis on leitav klikates lingil:

<https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/3848/version/10638>

Õppekava lisad:	1. Õppekava moodulite ja elukestva õppe võtmepädevuste vastavustabel 2. Kutsestandardi tegevusnäitajate ja õppekava moodulite vastavustabel 3. Õppekava avamise vajalikkuse põhjendus
Õppekava kontaktisik	Ander Sile tel.5220807 ander.sile@techno.ee

Õppekava moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

1. Ühised põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

1.1. Oskused eluks ja tööks, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) püstitab enesearengu eesmärgid, arvestades enda võimeid ja võimalusi ning väärtustades tervislikke eluviise
- 2) kasutab teadlikult erinevaid õpistrateegiaid ja -viise enda õpitegevuse kavandamisel ja juhtimisel
- 3) tegutseb seatud eesmärkide saavutamiseks vastutustundlikult nii iseseisvalt kui kollektiivi liikmena
- 4) mõistab ettevõtliku, väärtust loova ja vastutustundliku tegutsemise olulisust nii endale kui ühiskonnale
- 5) mõistab tööturu toimimise põhimõtteid ja enda arenguvajadusi tööturule sisenemiseks
- 6) kasutab varasemaid teadmisi, oskusi ja kogemusi igapäevaeluga seonduvate ülesannete lahendamisel
- 7) korraldab teadlikult oma rahaasju mõistes, et oma hea finantsilise käekäigu eest vastutab vaid tema ise

1.2. Digioskuste arendamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Kasutab sobivaid infootsingu ja andmehalduse võtteid digikeskkonnas vajaliku teabe leidmiseks, hinnates digisisu asjakohasust
- 2) Õppija kasutab info jagamiseks, suhtlemiseks ja koostööks sobivaid digilahendusi, arvestades digikeskkonnas kehtivaid suhtlus- ja käitumisnorme ning küberturvalisuse nõudeid.
- 3) Õppija loob ja täiustab digisisu, kasutades vastutustundlikult sobivaid tööriistu sh tehisintellekti lahendusi ning arvestades autoriõiguse põhimõtteid.
- 4) Õppija kaitseb oma digiseadet, isikuandmeid, privaatsust ja tervist, rakendades küberturvalisuse ja jätkusuutliku arengu põhimõtteid.
- 5) Õppija lahendab digitehnoloogia kasutamise seotud probleeme, tuvastades tehnilised tõrked ning valides sobivad lahendused nende likvideerimiseks.

1.3. Sissejuhatus kutseõpingutesse, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) mõistab ehituse valdkonna üldisi põhimõtteid, tööprotsesse, erinevate osapoolte ülesandeid ja vastutust
- 2) omab ülevaadet ehitiste põhikonstruktsioonidest ja tehnosüsteemidest ning nende ehitamisel kasutatavatest materjalidest
- 3) omab ülevaadet ehitus- ja hooldustöödel kasutatavatest töö- ja abivahenditest, sh masinad, seadmed ja mehhanismid
- 4) mõistab tööjoonisel graafilise teabe kaudu esitatud informatsiooni
- 5) mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust ehitustöödel ja oskab anda esmaabi
- 6) mõistab hoonete energiatõhususe tõstmise ja tagamise põhimõtteid, lähtudes keskkonna säilitamise ja jätkusuutliku arengu vajadusest
- 7) planeerib oma õpiteed, lähtudes kutsesobivusest ja -valikutest

1.4. Ehitustööd, 7 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) töötleb juhendamisel erinevaid ehitusmaterjale kasutades asjakohaseid töövahendeid ja järgides

keskkonda säästva ehitamise põhimõtteid

- 2) kasutab tööks vajaliku info leidmiseks erialaseid tehnilisi jooniseid
- 3) järgib tööülesannete täitmisel töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid
- 4) analüüsib koos juhendajaga enda erialast sobivust ja valikuvõimalusi

1.5. Erialaste digioskuste arendamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kirjeldab CAD-kirjaoskuse olulisust ja seoseid digitaalse joonise/info ning praktiliselt loodud konstruktsiooni vahel
- 2) kasutab efektiivselt CAD tarkvara 2D geomeetria ja 3D mudelite loomiseks
- 3) leiab CAD-programmiga loodud failidest ja mudelistest, sealhulgas BIM-ist, vajalikku infot lähtuvalt tööprotsessist ja -ülesandest
- 4) kasutab 3D-skaneerimise seadmeid ning rakendab saadud andmeid 3D-mudelite loomiseks
- 5) analüüsib juhendamisel digitaalset infot, hinnates seoseid reaalse tööprotsessiga
- 6) analüüsib juhendamisel tehisintellekti (AI) tarkvara rakendamise võimalusi ja piiranguid ehitusprotsessides

1.6. Ehitusjoonestamine ja mõõdistamine, 3 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab ehitusprojekti esitatud graafilise teabe erinevaid, sh infotehnoloogilisi, esitusvõimalusi
- 2) kasutab ehituslikke tööjooniseid, ehitiste põhiplaan ja ehituskonstruktsiooni lõigete jooniseid vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks, lähtudes tööülesandest
- 3) valib mõõdistamisel ja märkimisel sobivad töövahendid, lähtudes mõõtmismeetoditest ja tööohutusnõuetest mõõteriistadega töötamisel
- 4) teeb tööülesande täitmiseks vajalikke mõõdistus- ja märketöid oma pädevuse piires, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse

2. Hoone tehnosüsteemide ehitus ja hooldus suuna põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

2.1. Hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab vee- ja kanalisatsioonisüsteemide ehitust, materjale ja komponente kirjeldab nende otstarvet ja eesmärki
- 2) paigaldab projekti alusel hoonesisese veevärgi ja kanalisatsioonitorustiku ja nendega ühendatud veetöötlusseadmed, sanitaar- ja kodutehnika lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldusjuhenditest
- 3) viib läbi süsteemi tihedus- ja survetestid hinnates nende vastavust kehtivatele standarditele ja projektis esitatavatele nõuetele
- 4) töötab hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide paigaldustöödel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2.2. Hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) omab ülevaadet hoonesisese vee- ja kanalisatsioonisüsteemi hooldamisele tehnilise dokumentatsiooniga kehtestatud nõuetest
- 2) hindab hooldusjuhendi alusel vee- ja kanalisatsioonisüsteemi toimivust ja selle vastavust kavandatud otstarbe täitmiseks esitatud tingimustele
- 3) teostab vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldus- ning remonditöid, järgides tööjuhiseid ja ohutusnõudeid
- 4) tuvastab rikkeid hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemides ning parandab need oma pädevuse piires
- 5) töötab hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hooldusel ja remondil ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone vee- ja kanalisatsioonisüsteemide hoolduse ja remonditöödel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2.3. Veevärgi ja -kanalisatsiooni välistrasside ehitamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab veevärgi ja -kanalisatsioonitrasside ehitamisel kasutatavaid materjale ja nende paigaldamise nõudeid lähtudes nende kasutuskohast ja otstarbest
 - 2) paigaldab töörühma liikmena veevärgi ja -kanalisatsiooni torustikke ja nende juurde kuuluvaid seadmeid lähtudes etteantud projektist ja tööülesandest ning kasutades asjakohaseid tööriistu
 - 3) kontrollib paigaldatud trasside survetihedust ja viib läbi surveteste vastavalt etteantud nõuetele
 - 4) töötab hoone vee- ja kanalisatsiooni välistrasside ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone vee- ja kanalisatsiooni välistrasside ehitamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 2.4. Hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamine, 7 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kasutab hoonesisese kütte- ja jahutussüsteemi tehnilist dokumentatsiooni tööde ettevalmistamisel ja teostamisel
 - 2) valib ja kasutab kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamisel sobivaid materjale, töövahendeid ja abivahendeid vastavalt süsteemi tüübile ja paigalduskeskkonnale
 - 3) selgitab soojuste levimise põhimõtteid ja hoone soojusvarustuse nõudeid ning rakendab neid tööde teostamisel
 - 4) paigaldab töörühma liikmena soojussõlme ja katla, sellega seotud kütetorustiku ja küttekehad lähtudes seadmete tootja paigaldusjuhendist ja tööülesandega etteantud juhistest
 - 5) paigaldab ja isoleerib tööülesandest lähtuvalt jahutussüsteemi torustiku kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
 - 6) töötab hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone kütte- ja jahutussüsteemide paigaldamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 2.5. Hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldus ja remont, 7 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) hooldab ja hindab hoone kütte- ja jahutussüsteemi vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile ning hoolduskavale
 - 2) hooldab kütte- ja jahutussüsteemide vastavalt hooldusjuhendile, tagades süsteemide efektiivne töö
 - 3) tuvastab rikked kütte- ja jahutussüsteemides ja kõrvaldab oma pädevuse piires rikked ja lokaliseerib avariilukorra kütte- ja jahutussüsteemis vastavalt tehnilistele juhistele ja tootja ettekirjutustele, tagades süsteemi töökorras oleku
 - 4) töötab hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldusel ja remondil ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone kütte- ja jahutussüsteemide hooldusel ja remondil lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 2.6. Kaugkütte välisvõrkude ehitamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) omab ülevaadet kaugkütte välistrasside paigaldamisele tehnilise dokumentatsiooniga kehtestatud nõuetest ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks
- 2) paigaldab töörühma liikmena kaugkütte välistrassi torustiku ja nende juurde kuuluvad seadmed lähtudes projektist ja etteantud tööülesandest
- 3) töötab kaugkütte välisvõrkude ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 4) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust kaugkütte välisvõrkude ehitamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

- 2.7. Soojuspumpade paigaldamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) omab ülevaadet erinevat tüüpi soojuspumpade ehitusest, nende kasutusala ja õigusaktidega nende paigaldamisele seatud nõuetest
- 2) paigaldab pädevuse piires erinevat tüüpi soojuspumpade sise- ja välisosad projektiga ettenähtud kohale, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid

- 3) paigaldab projektist lähtudes kogenud töötaja juhendamisel maakollektori ettenähtud kohale, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid
 - 4) töötab soojuspumpade paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 5) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust soojuspumpade paigaldamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
 - 6) paigaldab soojuspumba, ühendab süsteemi ja käivitab ning seadistab vastavalt tehnilistele nõuetele
- 2.8. Hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) tunneb ventilatsiooniseadmete ja –süsteemi tööpõhimõtteid ja ühendusviise ulatuses, mis on vajalik tööülesannete nõuetekohaseks täitmiseks
 - 2) märgib vastavalt projektile paigaldatava ventilatsioonisüsteemi elementide, -seadmete, nende kinnituste ja vajalike läbiviikude asukohad, kasutades selleks asjakohaseid töövahendeid ja –võtteid
 - 3) paigaldab ja isoleerib tööülesandest lähtuvalt erineva ristlõikega ventilatsioonikanalid arvestades etteantud kvaliteedinõudeid ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 4) paigaldab ventilatsiooniseadmed ja ühendab need toimivaks süsteemiks lähtudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
 - 5) töötab hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
 - 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone ventilatsioonisüsteemide paigaldamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 2.9. Hoone ventilatsioonisüsteemide hooldus ja remont, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) planeerib ja valmistab ette ventilatsioonisüsteemi paigaldus- ja hooldustööd vastavalt projektile ja tehnilisele dokumentatsioonile
- 2) paigaldab ventilatsioonisüsteemi seadmed, elemendid ja ühendused ning tagab süsteemi mehhaanilise tervikluse
- 3) teostab ventilatsioonisüsteemi kontrolli, mõõtmised ja seadistamise
- 4) hooldab ventilatsioonisüsteemi seadmeid ja kanaleid ning kõrvaldab tüüprikked oma pädevuse piires
- 5) töötab hoone ventilatsioonisüsteemide hooldusel ja remondil ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hoone ventilatsioonisüsteemide hooldusel ja remondil lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2.10. Praktika, 30 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) paigaldab projektist lähtuvate nõuete kohaselt hoonesiseste ja -väliste tehnosüsteemide torustikud ja nende juurde kuuluvad seadmed
- 2) osaleb tööühme liikmena kinnistu ühisveevärgi, -kanalisatsiooni ja kaugkütte välistrasside torustikke ja nende juurde kuuluvate seadmete paigaldamisel
- 3) paigaldab ja hooldab õigusaktidega määratud pädevuse piires erinevat tüüpi soojuspumpasid;
- 4) hooldab ja vajadusel remondib vastavalt hooldusjuhendile või antud juhiste hoone tehnosüsteeme, tagades süsteemide toimivuse
- 5) arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
- 6) vastutab tööühme liikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest ning analüüsib tööülesannetega toimetulekut

3. Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus suuna põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

3.1. Ehituskividest müüritiste ladumine, 16 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab müüritiste ladumise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid ja kvaliteedinõudeid
- 2) eristab müüritiste ehitamise materjale, töö- ja abivahendeid, arvestades tööde tehnoloogiast
- 3) laob ehituskividest tasapinnalise müüritise (sh vajumis- ja temperatuuri-vuugid) vastavalt tööjoonisele

- 4) laob ja sarrustab keerukamaid müüritise konstruktsioone ja sildab avasid, projekti ja/või tööjoonist järgides
- 5) parandab ehituskividest müüritistele tekkinud kahjustusi, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- 6) töötab ehituskividest müüritiste ladumisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehituskividest müüritise ladumisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3.2. Väikeplokkidest müüritiste ladumine, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab väikeplokkidest müüritiste ladumise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 2) teab väikeplokkidest müüritiste ladumise materjale, töö- ja abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast
- 3) laob väikeplokkidest tasapinnalise müüritise, sh vajumis- ja temperatuurivuugid, vastavalt tööjoonisele
- 4) laob ja sarrustab keerukamaid väikeplokkmüüritise konstruktsioone ning sildab avasid, järgides tööde tehnoloogiat ja tööjoonist
- 5) töötab väikeplokkidest müüritiste ladumisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust väikeplokkidest müüritise ladumisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3.3. Hüdro- ja soojusisolatsioonitööd, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 2) teab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde materjale, töö- ja abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast
- 3) kavandab hüdro- ja soojusisolatsioonitööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest, tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest
- 4) paigaldab müüritisele vertikaalse hüdroisolatsiooni, soojus-, tuuletõkke- ja heliisolatsioonimaterjalid, järgides tootja paigaldusjuhendit
- 5) töötab hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust hüdro- ja soojusisolatsioonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3.4. Krohvimistööd, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab krohvimistööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 2) teab krohvimistöödel kasutatavaid materjale, töö- ja abivahendeid, lähtudes tööde tehnoloogiast
- 3) krohvib ettevalmistatud pinnad krohviseguga, järgides etteantud tööülesannet ja kvaliteedinõudeid
- 4) parandab kahjustatud krohvipinnad, järgides kvaliteedinõudeid
- 5) töötab krohvimistöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust krohvimistöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3.5. Betoontööd, 16 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab betoontööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ning kvaliteedinõudeid
- 2) teab betoontöödel kasutatavaid materjale, vahendeid ja tööriistu, lähtudes tööde tehnoloogiast
- 3) kavandab meeskonna liikmena betoontööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid tööülesandest lähtuvalt
- 4) betoneerib ehitise erinevaid konstruktsioone tööülesandest lähtuvalt
- 5) hooldab betoneeritud pindu, demonteerib raketise ja teeb betoonipindade järelhooldust, järgides

tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

6) töötab betoonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

7) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust betoonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3.6. Praktika, 30 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust

2) ehitab ja valmistab meeskonna liikmena raudbetoonkonstruktsioone, järgides projekti või tööjoonist ja tööde tehnoloogiat

3) laob meeskonnaliikmena erinevatest kivimaterjalidest kandvaid ja mittekandvaid konstruktsioone ning vajadusel osaleb nende taastamisel ja ümberehitamisel

4) töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

5) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmäärke

4. Puitkonstruktsioonide ehitus suuna põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

4.1. Puitliidete valmistamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) teab puitliidete valmistamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

2) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3) töötab puitliidete valmistamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

4) teab puidu ja puidupõhiste materjalide sortimenti ja kvaliteedinõudeid

5) kavandab puitliidete valmistamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest

6) valmistab puitliiteid, järgides etteantud tööjooniseid, tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

4.2. Puitkarkass-seinte ehitamine, 8 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) teab puitkarkass-seinte ehitamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

2) parandab puitkarkass-seina puitkonstruktsiooni vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele

3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitkarkasseinte ehitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) paigaldab karkass-seintele isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse, järgides tööde tehnoloogiat ja tööjooniseid

5) ehitab seinakarkassid juhendamisel, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui väliskeskkonda, lähtudes tööjoonistest

6) kavandab puitkarkass-seinte ehitamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööjoonistest

7) töötab puitkarkass-seinte ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

4.3. Puitvahelagede ja -põrandate ehitamine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitvahelagede ja -põrandate ehitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2) kavandab puitpõrandate ja -vahelagede ehitamise tööprotsessi, lähtudes ehitusprojektist ja tööjoonistest

3) ehitab vahelae puittalad ja põrandalaagid, järgides tööjooniseid

4) töötab puitvahelagede ja -põrandate ehitamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

5) teab puitvahelagede ja -põrandate ehitamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid,

kompetentse ja kvaliteedinõudeid

6) ehitab soojustatud puitvahelae konstruktsiooni, järgides tööjooniseid

7) parandab põranda puitkonstruktsiooni vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele

4.4. Katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine, 13 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) ehitab katuste erinevaid puitkonstruktsioone, järgides projektis antud tööjooniseid

2) paigaldab kaldkatusele katusekattematerjali koos lisatarvikutega vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele

3) paigaldab lamekatusele katusekattematerjali koos lisatarvikutega, vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele

4) paigaldab kandekonstruktsioonile erinevaid katteelemente (aluskaate, tuulutusliistud, roovitis ja laudis), järgides tööjoonist ja kvaliteedinõudeid

5) teab katusekonstruktsioonide ehitamise ja katusekattematerjalide paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse jakvaliteedinõudeid

6) kavandab katusekonstruktsioonide ehitamise ja kattematerjalide paigaldamise tööprotsessi, lähtudes ehitusprojektist ja tööjoonistest

7) töötab katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekattematerjalide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

8) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekattematerjalide paigaldamisel, lähtudes tööülesandest jakvaliteedinõuetest

9) parandab katuse puitkonstruktsiooni, vastavalt antud juhendile ja tööjoonisele

4.5. Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) teab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

2) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3) taastab hoone puitmaterjalist voodrilaudise vastavalt etteantud juhendile ja tööjoonisele

4) paigaldab puitkonstruktsioonile roovitise ning sise- ja välisvoodrilauad, järgides tööjooniseid ja kvaliteedinõudeid

5) kavandab hoone sise- ja välisvooderduse ning avatäidete paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest

6) töötab avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

7) valmistab ja paigaldab ajutised avatäited, aknad ja ukсед, järgides avatäidete tööjooniseid ja paigaldusnõudeid

4.6. Puitraketiste ehitamine ja paigaldamine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) töötab puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

2) kavandab raketiste ehitamise ja paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest ja tööde tehnoloogiast

3) paigaldab raketisi, järgides etteantud tööjooniseid ning raketiste paigaldamise ja toestamise põhimõtteid

4) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

5) teab puitraketiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

4.7. Puitrajatiste ehitamine ja paigaldamine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitrajatiste ehitamisel ja paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2) töötab puitrajatiste ehitamisel ja paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

3) teab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

4) kavandab puitrajatiste ehitamise ja paigaldamise tööprotsessi, lähtudes tööjoonistest ja -tehnoloogiast

4.8. Praktika, 30 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmärgi

2) ehitab ja paigaldab meeskonna liikmena erinevaid puitkonstruktsioone lähtuvalt tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

3) töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust, tervishoiu- ja tööohutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

4) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust

5. Ehitusviimistlus suuna põhiõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

5.1. Tasandustööd, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) tasandab erinevast materjalist aluspindu, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid, arvestades etteantud kvaliteedinõudeid

2) teab tasandustööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust tasandustöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) töötab tasandustöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

5) kavandab tasandustööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest, tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest

5.2. Ehitiste sise- ja välispindade krohvimine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) krohvib ehitise sise- ja välispinnad, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

2) töötab ehitise sise- ja välispindade krohvimisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehitise sise- ja välispindade krohvimisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) kavandab krohvimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest

5) teab ehitise sise- ja välispindade krohvimise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

5.3. Kuivkrohvplaatide paigaldamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) paigaldab kuivkrohvplaadid, pahteldab vuugid, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

2) töötab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust kuivkrohvplaatide paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) kavandab kuivkrohvplaatide paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, lähtudes tööülesandest

5) teab kuivkrohvplaatide paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

5.4. Maalritööd, 8 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) töötab maalritöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

2) viimistleb ehitiste sise- ja välispinnad värviga, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

3) kavandab maalritööde tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele ja järgib kvaliteedinõudeid

4) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust maalritöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

5) teab maalaritööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid

5.5. Ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine, 3 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele
- 2) töötab ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel ennastjuhtivalt ning keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 4) teab ehitiste sise- ja välispindade lakkimise ja õlitamise tehnoloogia ning materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 5) lakib ja õlitab ettevalmistatud aluspinnad, lähtudes kvaliteedinõuetest

5.6. Rullmaterjalide paigaldamine seintele, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab rullmaterjali paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest
- 2) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust rullmaterjalide seintele paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 3) teab rullmaterjalide seintele paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ning kvaliteedinõudeid
- 4) paigaldab seinale rullmaterjali, järgides tööülesannet ja kvaliteedinõudeid
- 5) töötab rullmaterjalide seintele paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

5.7. Hüdroisolatsioonitööd siseruumides, 2 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) töötab siseruumide hüdroisolatsioonitöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 2) teab siseruumide hüdroisolatsioonitööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 3) kavandab siseruumide hüdroisolatsiooni paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid paigaldamiseks, lähtudes tööülesandest
- 4) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust siseruumide hüdroisolatsioonitöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
- 5) paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali, lähtudes tööülesandest ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest

5.8. Plaatimistööd, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab plaatimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele
- 2) töötab plaatimistöödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
- 3) plaadib tasapinnalised sein- ja põrandapinnad, järgides tööjuhiseid ja kvaliteedinõudeid
- 4) vuugib plaaditud pinnad kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid
- 5) teab plaatimistööde tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust plaatimistöödel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

5.9. Erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimine, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentse ja kvaliteedinõudeid
- 2) kavandab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest
- 3) töötab erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

4) uuigib erikujulised plaaditud pinnad kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid

5) plaadib erikujulised sein- ja põrandapinnad, järgides tööjuhiseid ja kvaliteedinõudeid

6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

5.10. PVC- ja tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamine, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) paigaldab põrandakattmaterjalid, lähtudes etteantud tööülesandest ja tootja paigaldusjuhendist

2) töötab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, järgides töötõhishoiu- ja tööhutusnõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

3) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust PVCst ja tekstiilist põrandakatete paigaldamisel, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) kavandab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest ja paigaldustehnoloogiast

5) teab PVC-st ja tekstiilist põrandakatete paigaldamise tehnoloogia ja materjalidega seotud mõisteid, kompetentseja kvaliteedinõudeid

5.11. Praktika, 30 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) analüüsib isiklikku ja erialast arengut, võrreldes selleks seatud ja saavutatud eesmäärke

2) viimistleb ehitise sise- ja välispinnad vastavalt projektile ja/või tööjoonisele ning tööülesandele, järgides tööde tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

3) eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust

4) töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaettevõtte töökorraldust töötõhishoiu- ja tööhutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

6. Ühised üldõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

6.1. Eesti keel teise keelena ja kirjandus, 14 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) mõistab eri liiki eestikeelseid tekste ning eri allikates ja keskkondades pakutavat teavet

2) arendab oma loovvõimeid, kirjutab ja esitab eri tüüpi ning eri žanris tekste, tuginedes vajadusel asjakohastele alustekstidele

3) väljendub ladusalt, korrektselt ja mõjusalt mitmesugustel üldistel ning õpinguid, tööd ja vaba aega puudutataval teemadel, sidudes mõtteid selgelt nii suulisel kui kirjalikus tekstis, suheldes koostõiselt nii tava- kui digikeskkonnas

4) kasutab spontaanses suhtluses grammatiliselt õiget keelt ega pea sõnumit eriti lihtsustama, valib olukorrale sobiva registri

5) suudab suhtlust tõhusalt vahendada ja toetada, kohandades oma väljendusviisi, ning arutelu edasi arendada, esitades küsimusi

6) kujundab eesti keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning ühiskonna ja kultuuri mõistmist ja nendes osalemist

7) suhestab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga

6.2. Keel ja kirjandus, 14 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) väljendub nii suuliselt kui ka kirjalikult selgelt, asjakohaselt ja eesmärgipäraselt sõltuvalt suhtlusolukorrast ja teksti liigist

2) loeb, kuulab ja vaatab eri liiki ja žanrist tarbe- ja ilukirjandustekste, sh (audio)visuaalseid, seotud ja sidumata jm tekste ning arutleb nende üle

3) kasutab nii suulisel kui kirjalikus tekstiloomes erinevaid allikaid (ka tehisintellekti), järeldab ja loob seoseid, teadvustab intellektuaalomandit

4) kujundab keele ja kirjanduse abil enda identiteeti, mis võimaldab enesejuhtimist, eneseanalüüsi ning sügavamat ühiskonna ja kultuuride mõistmist ja nendes osalemist;

5) tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga.

6.3. Kehakultuur, 5.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) arendab vaimset ja füüsilist tasakaalu, on enastjuhtiv ning omab pädevusi, mis toetavad terviseteadlikku, vaimselt ja füüsiliselt aktiivse inimese kujunemist
- 2) rakendab teadlikult erinevaid liikumistegevusi ning näeb liikumist ja tantsu kultuuri osana ning iseennast selle kujundajana
- 3) iseloomustab ennast sportliku eneseväljenduse abil ning kirjeldab oma rolli tervisliku elukeskkonna loojana sotsiaalsest, kultuurilisest või tervislikust taustast sõltumata
- 4) kujundab enda igapäevast vaimset ja füüsilist töökeskkonda ning tervist toetavat jätkusuutliku teed eneseanalüüsi ja eriala valiku toel
- 5) iseloomustab objektiivselt enda kehalist ja sotsiaalset võimekust ning rakendab tervise edendamiseks erinevaid põhimõtteid ja tegevusi

6.4. Loodusained, 18 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kasutab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi keskkonna objektide ja nähtuste ning nendevaheliste põhjuse-tagajärje seoste selgitamiseks
- 2) sõnastab uurimisküsimusi ja hüpoteese, kavandab ja korraldab loodusteaduslikke uuringuid, analüüsib ja tõlgendab tulemusi ning teeb kehtivaid järeldusi ja ennustusi
- 3) leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
- 4) rakendab loodusainetes omandatud teadmisi ja oskusi probleemide lahendamiseks ja otsuste tegemiseks
- 5) saab aru teaduse olemusest, seostab loodusteadusi ja tehnoloogiat
- 6) selgitab kliimamuutuste ja rohetehnoloogia mõju keskkonnale
- 7) selgitab elurikkuse ja jätkusuutliku arengu olulisust ning kasutab neid põhimõtteid igapäevaelus
- 8) selgitab oma eriala seoseid loodusteaduste ja tehnoloogiaga elukestva õppe kontekstis.

6.5. Matemaatika, 12 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) rakendab matemaatika ja eluliste probleemülesannete lahendamisel ning tulemuste kontrollimisel sobivaid meetodeid ja digivahendeid
- 2) kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi erinevate valdkondade probleemülesannete lahendamisel, hinnates kriitiliselt nende sobivust ja piiranguid
- 3) selgitab erineval kujul (teksti, tabeli, graafiku, valemitega vms) esitatud matemaatilist infot, kasutades vajaduse korral erinevaid teabeallikaid
- 4) analüüsib erineval moel esitatud matemaatilisi, sh statistilisi andmeid, hinnates nende usaldusväärsust
- 5) annab hinnangu lahendusprotsessile ja saadud tulemuste tõepärasusele, tehes vajaduse korral parandusi ning esitledes tulemusi loogiliselt ja veenvalt

6.6. Riigikaitseõpetus, 1.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) mõistab maailma ja Euroopa sõjaajaloo olulisemate sündmuste vahelisi seoseid, sh seoseid relvastuse arenguga, ning nende sündmuste tagajärge ja mõju Eesti riigile, ühiskonnale ja inimeste saatusele
- 2) selgitab külma sõja aegsete ning tänapäevaste sõjaliste kriiside ja relvakonfliktide erinevusi ning mõju rahvusvahelisele julgeolekule
- 3) selgitab Eesti julgeoleku- ja kaitsepoliitika eesmärged maailma ja Euroopa julgeoleku kontekstis
- 4) selgitab Eesti riigikaitse eesmärged, ülesandeid ja korraldust ning nende seotust teiste ühiskonnaelu valdkondadega, lähtudes Eesti riigikaitse laiast käsitusest
- 5) tunneb Eesti Vabariigi kaitseväeteenistuse olemust, tähtsust ja selles osalemise võimalusi ning üksikisiku kohustusi, tuginedes vastavatele regulatsioonidele
- 6) omab ülevaadet riivilise liikumise kujunemisloost, rivikorra tähtsusest ja rivikäsklustest Kaitseväes
- 7) selgitab õigusaktidele tuginedes relva ja laskemoona ohutu käsitsemise põhimõtteid, relva kandmise kultuuri ning relva kasutaja vastutust
- 8) oskab kasutada topograafilist kaarti ja kompassi etteantud sihtpunkti jõudmiseks
- 9) on omandanud esmasel esmaabivõtteid ja oskab tegutseda õnnetusjuhtumi korral
- 10) kirjeldab Eestis toimuda võivaid hädaolukordi ja ohte siseturvalisusele elanikkonnakaitse kontekstis ning nendes tegutsemise põhimõtteid indiviidi ja riigi tasandil

6.7. Sotsiaalsed, 13 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) iseloomustab kaasaegse maailma kujunemist ning Eesti ja maailma ajaloo vahelisi seoseid
- 2) mõistab kultuurilise mitmekesisuse väärtust ning kultuuride ja rahvaste rolli selles
- 3) eristab olulist infot ebaolulisest ning tõlgendab andmeid, kasutades allikakriitiliselt erinevaid teabevahendeid
- 4) selgitab ühiskonnaliikme aktiivset rolli ja vastutust, lähtudes kodanikuaktiivsuse, keskkonnahoiu ning inim- ja kodanikuõiguste olulisusest demokraatlikus ühiskonnas
- 5) analüüsib enda isiksust, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustustest ühiskonnas
- 6) mõistab ühiskonnas toimuvate protsesside mõju üksikisikule ning paarisuhete ja peremudelite mitmekesisusele

6.8. Visuaal- ja helikultuur, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) mõistab kunsti ja muusika rolli ja olulisust enese, kogukonna ja ühiskonna toimimises
- 2) mõtestab visuaal- ja helikultuuri mitmekesisust Eestis ja maailmas, seostades seda ühiskonna ja tehnoloogia muutumisega ajas
- 3) väljendab end visuaali või heli kaudu loovprojektis, kasutades erinevaid väljendusvahendeid, -tehnikaid ja -vorme

6.9. Võõrkeel keeleoskustasemel B1, 4.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) suhtleb õpitavas võõrkeeles, väljendades arvamusi ja kirjeldades kogemusi, kasutades mitmekesisest sõnavara ja keelestruktuure peamiselt mitteametlikes olukordades
- 2) käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt
- 3) kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab need vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele
- 4) võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks
- 5) väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni

6.10. Võõrkeel keeleoskustasemel B2, 7.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) suhtleb õpitavas võõrkeeles edasijõudnud keelekasutajana ladusalt nii kõnes, kirjas kui ka veebisuhtluses eesmärgipäraselt, väljendades erinevaid seisukohti ja arvamusi
- 2) käitub erinevates suhtlusolukordades vastava kultuuri suhtlus-, keele- ja kultuurinorme arvestavalt
- 3) kasutab õppimiseks erinevaid võõrkeelseid allikaid ja õpistrateegiaid ning kohandab neid vastavalt enda vajadustele ja keeletasemele
- 4) võrdleb nii kodumaiseid kui ka rahvusvahelisi võimalusi edasiõppimiseks ja tööturul toimetulekuks
- 5) väärtustab ennastjuhtiva õppijana võõrkeelte oskust, loob ja säilitab õpimotivatsiooni

7. Ühised valik- ja vabaõpingute moodulite nimetused, õppe maht ja õpiväljundid

7.1. Maastikuehitaja alusteadmised, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Mõistab maastikuehitaja kutse olemust ja maastikuehituslike tööde mitmekesisust ning maastikuehituse head tava
- 2) Teab ja valdab ergonoomilisi töövõtteid ning hindab tööga kaasnevaid ohufaktoreid ohutusnõudeid, täidab töö- ja keskkonnaohutusnõudeid, jälgib nende nõuete täitmist, sh töötamisel masinatega
- 3) Planeerib enda ja meeskonna tööd, täitmaks võetud kohustusi ja tagamaks tööeesmärgid määratud aja jooksul
- 4) Selgitab erialast lähtuvalt kesk-konna-kaitse üldiseid põhimõtteid
- 5) Annab lähtuvalt tööülesandest ülevaate maastikuehituses kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest, sh masinatest
- 6) Eristab ja kirjeldab muldasid, hindab mulla omadusi ja parendab neid vastavalt juhistele
- 7) Tunneb ära maastikuehituses kasutatava taimmaterjali ning seostab taimede otseseid ja kaudseid suhteid keskkonnaga.

7.2. Puidust pergola ja terrassi ehitamine, 7.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Planeerib oma töö lähtudes töökirjeldusest, hindab vajaliku materjali hulka ja teavitab objekti juhti materjalide vajadusest
- 2) Märgib loodusesse maha objekti kaitstes olemasolevat taimestikku ja pinnast, juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd
- 3) Ehitab meeskonnatööna sobivast puitmaterjalist rajatisi (pergola, terrass), juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd
- 4) Sorteerib ja käitleb tekkinud jäätmed, juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd

7.3. Müüride ehitamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Teab ja tunneb tugi- ja kuivmüüride ning treppide ehitamiseks kasutatavaid looduslikke ja tehiskive ning materjale
- 2) Valib projekti ja tööjuhise alusel müüri ehitamiseks vajalikud materjalid, vahendid ja tööriistad, arvutab materjali mahud
- 3) Teostab projektijärgsed vundamentitööd ning ehitab etteantud materjalidest tugi- ja kuivmüüri, juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd
- 4) Ehitab trepi vastavalt tööjuhendile kasutades projektis või juhendis ettenähtud materjale, juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd

7.4. Muru rajamine, 2.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Planeerib oma tööd lähtudes töökirjeldustest, hindab vajaliku materjali hulka ja teavitab objekti juhti materjalide vajadusest
- 2) Märgib maha objekti kaitstes olemasolevat taimestikku ja pinnast
- 3) Valmistab ette muru kasvualuse arvestades juhiseid
- 4) Külvab käsitsi või vastava tehnikaga muruseemne ja väetise arvestades külvinorme
- 5) Paigaldab, sh väetab ja kastab siirdemuru arvestades juhiseid

7.5. Sillutiste paigaldamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Omab ülevaadet sillutiste rajamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest
- 2) Kavandab lähtuvalt tööjoonisest tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid
- 3) Ehitab ettevalmistatud teesüvendisse sillutise aluskihid
- 4) Paigaldab betoonist ääre- ja sillutiskivid, järgides projekti ja tootjapoolset paigaldusjuhendit
- 5) Hooldab sillutisi (pesu, umbrohutõrje, vajunud kohtade ja kahjustunud kivide vahetus)
- 6) Töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, ennetab võimalikke vigu erinevate sillutiskivide paigaldamisel
- 7) Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust sillutiste rajamisel

7.6. Piirete ehitamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Teab ja tunneb piirete tüüpe, kasutatavaid materjale ning paigaldustehnoloogiaid
- 2) Planeerib oma töö lähtudes töökirjeldusest järgides töögraafikut ja projektijuhi juhiseid
- 3) Märgib maha piirdeaedade ja aielementide asukohad, juhendab ja tagasisidestab kolleegide tööd
- 4) Paigaldab metall-, betoon- ja puitposte
- 5) Ehitab ja paigaldab puidust aiapaneele ning võrkterasid kasutades ergonoomilisi töövõtteid

7.7. Akadeemiline eesti keel, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) väljendub lodusalt ja normipäraselt nii suulises kui kirjalikus suhtluses, koostades sidusaid tekste ning kirjutades akadeemilisi tekste (nt ettekanne, essee, arutlev artikkel) vastavalt eesti keele normidele.
- 2) analüüsib ja tõlgendab tekste (sh auditiivseid, visuaalseid ja multimodaalseid), teeb üldistusi ja järeldusi.
- 3) kasutab tekstide loomisel asjakohaseid allikaid, tunneb viitamise põhimõtteid
- 4) osaleb aruteludes, põhjendab seisukohti ja teeb koostööd
- 5) kirjutab arutlevat teksti, kasutades alustekstidest saadud teavet, oskab tsiteerida ja refereerida

7.8. Dekoratiivviimistlus, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Omab ülevaadet kaasaegsetest dekoratiivvärvidest ja jäljendustehnikatest ning nende kasutusala

- 2) Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele
 - 3) Järgib dekoratiivviimistlus-tehnikate teostamisel töötervishoiu, töö- ja kesk-konnaohutusnõudeid
 - 4) Kannab juhendamisel ettevalmistatud pinnale dekoratiivvärvi või -värvisüsteemi lähtudes tööülesandest ja toote paigaldustehnoloogiast
 - 5) Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedi-nõuetest
- 7.9. Ehitise nõrkvoolu ja elektriseadmete hooldus, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) 1. omab ülevaadet ehitiste elektri- ja nõrkvooluseadmetest ja tehnilise dokumentatsiooniga kehtestatud nende hooldamise nõuetest
 - 2) 2. teeb käidukorraldaja või elektritööde juhi juhendamisel käidukavale vastavalt lihtsamaid elektritöid elektriohutusseaduse tähenduses
 - 3) 3. hooldab käidukava (hoolduskava) alusel, talle antud pädevuse piires ehitise nõrkvoolu- ja elektriseadmeid
 - 4) 4. töötab eetilisel ja vastutustundlikult, järgides erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutus- ja elektriohutusnõudeid
 - 5) 5. analüüsib juhendamisel oma tegevust erinevate nõrkvoolu- ja elektriseadmete hooldamisel
- 7.10. Ehitusfüüsika, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Teab ja selgitab hoone sise-kliimale, välispiiretele ja energia-tõhususele esitatavaid nõudeid
 - 2) Teab välispiirete soojafüüsikaga seotud mõisteid ja oskab selgitada hoones toimivaid soojustehnilisi protsesse
 - 3) Teab hoonete õhupidavusega seotud mõisteid ja selgitab seost soojus- ja niiskusprotsessidega
 - 4) Selgitab hoones toimivaid niiskustehnilisi protsesse ning teab seonduvaid mõisteid
 - 5) Teab ehitusakustika põhi-mõisteid ja kirjeldab piirde-konstruksioone akustika vaatevinklist.
- 7.11. Ehituspärandi kaitse ja restaureerimine, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) omab ülevaadet Eesti muinsuskaitse struktuurist ja seadusandlusest ning ehituspärandi kaitset käsitlevatest regulatsioonidest
 - 2) omab ülevaadet ehituspärandi põhilistest kahjustustest ning säilitamise ja taastamise võimalustest
 - 3) taastab krohvitid ehisedetailid ja teeb krohviparandusi lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
 - 4) taastab viimistluse, sh dekoratiivviimistluse lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
 - 5) taastab kahjustatud stukkdekoori elemente lähtudes tööülesandest
 - 6) taastab puidust avatäite avatäite lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest
 - 7) analüüsib enda erialast arengut ja toimetulekut tööülesannetega
- 7.12. Elektripaigaldiste tehnohooldus, 4 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) 1. Vaatab elektripaigaldise kasutamise järelevaataja või elektritööde juhi juhendamisel üle ehitise elektriseadmed ja -süsteemid.
 - 2) 2. Teeb õigusnormidega sätestatud tavaisikule lubatud elektritöid. Keerulisemate rikete ja remondivajaduse puhul teavitab sellest oma vahetut juhti või elektripaigaldise kasutamise järelevaatajat.
 - 3) 3. Kontrollib visuaalselt süsteemi lülitatud seadmete ja süsteemi kui terviku toimimist, lähtudes seadmete etteantud hooldusjuhenditest.
 - 4) 4. Teeb lihtsamaid seadistus- ja hooldustöid ning likvideerib süsteemi lihtsamaid rikkeid, keerulisemate rikete ja remontitööde tegemise puhul teavitab sellest oma vahetut juhti või vastavat eritööde spetsialisti.
- 7.13. Erialane võõrkeel, 2.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Suhtleb võõrkeelses keskkonnas nii era- kui töölalases suhtluses iseseisva keelekasutaja tasemel
 - 2) Loeb, tõlgib ja tõlgendab erinevaid erialaseid tekste
 - 3) Täidab tööga seotud ülesandeid erialases võõrkeeles, koostab aruandeid, esitlusi ja osaleb arutelus
 - 4) Suhtleb suuliselt ja kirjalikult kasutades erialaseid termineid ja põhjendades oma seisukohti.
- 7.14. Ettevalmistus eesti keele riigieksamiks, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normidele vastavalt nii suuliselt kui ka

kirjalikus suhtluses

2) Tõlgendab nii eesti kui maailma kirjanduse teoseid, meediatekste ning suhestab neid erinevate eluvaldkondade ja iseendaga

3) Teab tekstide ülesehituse põhimõtteid, koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates

4) Leiab tekstidest vajalikku infot, hindab kriitiliselt meedia- jm avalikke tekste, tunneb ära tekstide mõjutusvahendid

5) Kirjutab arutlevat teksti, kasutades alustekstidest saadud teavet, oskab tsiteerida ja refereerida

7.15. Ettevalmistus inglise keele riigieksamiks, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Kirjutab eri liiki kirju ja tekste kasutades sobivat sõnavara

2) Mõistab eri liiki kuulamisülesandeid lähtuvalt ülesande juhendist

3) Lahendab eri liiki keelestruktuuri ülesandeid

4) Kasutab mitmekülgset sobivat sõnavara suhtlemisülesannetes, oskab esitada küsimusi

7.16. Ettevalmistus matemaatika riigieksamiks, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Omab süsteemseid teadmisi ja oskusi kooli-matemaatikast, oskab neid rakendada erineva raskusastmega ülesannete lahendamisel ja lahenduskäigu vormistamisel

2) Tõlgendab ja hindab saadud matemaatilist tulemust vastavas kontekstis, selgitab oma mõttekäike kasutades matemaatilist keelt arusaadaval viisil

7.17. Ettevõtlusõpe, 6 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) mõistab ärivõimalusi, lähtudes iseenda eeldustest ja oskustest ning keskkonna toetavatest ja piiravatest teguritest

2) kavandab turundustegevused äriidees kirjeldatud tootele, tarbijale ja turutingimustele

3) mõistab ettevõtte eelarvestamise, finantseerimise ja majandusarvestuse põhimõtteid, lähtudes õigusaktidest ja heast tavast

4) kavandab ettevõtlustegevuse õpitavas valdkonnas, lähtudes äriideest ja ettevõtluskeskkonnast

5) kavandab tootmisprotsessi, lähtudes ärimudelist

7.18. Haljastuse ehitustööde aegne kaitse ja järgne taastamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Märgib maha objekti kaitstes olemasolevat taimestikku ja pinnast

2) Planeerib oma tööd lähtudes töökirjeldustest, hindab vajaliku materjali hulka ja teavitab objekti juhti materjalide vajadusest

3) Kaitseb olemasolevate puude võra, tüve ja juuri ehituskäigus tekkivate võimalike vigastuste eest.

4) Kaitseb olemasolevat pinnast liigse tihendamise eest

5) Teisaldab ehituskäigus ettejäeva taimestiku ja kaitseb seda.

6) Taastab kasvupinnase ja taimestiku

7) Taastab muru kas külvi või siirdemuruga

7.19. Inseneeria etteõpe – kutseharidusest kõrgkooli, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Omab ülevaadet ehitusinseneri erialast

2) Analüüsib oma tegevusi pürgimisel inseneriõppesse

3) Omab teadmisi õppetööga seotud infootsingute teostamiseks

4) Oskab kasutada arvutigraafikat inseneeria õpinguteks nõutaval tasemel

7.20. Isolatsiooniplekksepa tööd, 10 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) tunneb soojusisolatsioonimaterjalide liike ja omadusi ning valib tööülesandele vastava materjali, järgides kehtivaid norme ja ohutusnõudeid

2) valmistab ette isoleeritava pinna ja valmistab plekkdetailid vastavalt mõõtudele, tööjoonistele ja ohutusnõuetele

3) teostab torustike, mahutite ja seadmete isolatsioonitöid vastavalt projektile ja kvaliteedinõuetele

4) paigaldab plekkkatte kohapeal valatava PUR isolatsiooni peale, järgides tehnoloogilisi, kvaliteedi- ja ohutusnõudeid

5) töötab isolatsiooniplekksepa tööd teostamisel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides

töötervishoiu ja tööohutusõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

6) analüüsib koos juhendajaga enda tegevust isolatsiooniplekksepa tööde teostamisel lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

7.21. Kalkkatuste ehitamine, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) omab ülevaadet kalkkatuse erinevatest kande-konstruktsioonidest, nende ehitamise tehnoloogiast, kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest

2) ehitab puitmaterjalist erinevaid kalkkatuse kandekstruktsioone, paigaldab hüdroisolatsiooni järgides tööjooniseid ja tehnoloogiat

3) ehitab aluskatuse, roovitise, profiilplekid, tarvikud ja paigaldab katusekattmaterjali (metall, kivi, tsementkiud, bituumen) lähtudes paigaldatava katusekattmaterjali paigaldusjuhendist ja tööülesandest

4) valmistab tuulekasti ja paigaldab ripprennidega vihmaveesüsteemid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid

5) järgib kalkkatuse ehitamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutus-nõudeid

7.22. Kinnisvarahoolduse alused, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) mõistab kinnisvara korrashoiu eesmärgi ja kompleksegevuste olemust ning kinnisvarahooldaja rolli ja vastutust nende elluviimisel

2) mõistab kutse-eeetika ja kliendikeskse teeninduse põhimõtete järgimise vajadust kinnisvarahooldaja töös

3) mõistab töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitiste hooldamisel ja remondil

4) omab ülevaadet Eestis kehtivast ehituskorraldusest ja energiatõhusa ehitamise põhimõtetest

7.23. Lamekatuste ehitamine, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) omab ülevaadet lamekatuse kallete, läbivate ja mitteläbivate sõlmede ehitamisel kasutatavatest materjalidest ja tarvikutest ning nende paigaldamiseks kasutatavatest töövahenditest

2) ehitab meeskonna tööna, etteantud tööülesande järgi lamekatuse kalded, nõuetekohased liitesõlmed ja plekkdetailid, aluskonstruktsiooni läbiviigid ja mitteläbivad sõlmed järgides etteantud tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid

3) omab ülevaadet lamekatuse katmisel kasutatavatest plast-ja bituumenrull ja isolatsiooni-materjalidest, kinnitus-vahenditest ja tarvikutest ning nende paigaldamisele esitatavatest kvaliteedinõuetest

4) paigaldab ettevalmistatud aluspinnale aurutõkke, soojustusmaterjali ja hüdroisolatsiooni, PVC-ja bituumen katusekattmaterjalid lähtudes tööülesandest, tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest, tööde tehnoloogiast

5) järgib lamekatuse ehitamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid

7.24. Matemaatika kolmemõõtmelises ruumis, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) lahendab tasandiliste kujunditega seotud ülesandeid kasutades geomeetrilisi seoseid

2) lahendab tasandilisi ja ruumilisi probleeme, rakendades vektorarvutust

3) mudeldab ruumigeomeetria ülesandeid kasutades valemeid, jooniseid ja ruumigeomeetria seoseid

4) leiab joone võrrandi ja määrab tasandil sirgete vastastikused asendeid kasutades vastavaid võrrandeid

5) kasutab Newton - Leibnizi valemit pindala ja ruumala arvutamiseks, rakendades määratud integraali

7.25. Muutuste ja seoste maailm, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) tõlgendab funktsiooni graafikut, tuginedes selle erinevatele esitusviisidele

2) rakendab funktsiooni tuletist funktsiooni omaduste uurimisel ning ekstreemumülesannete lahendamisel, kasutades sobivaid meetodeid

3) analüüsib trigonomeetriliste funktsioonide omadusi ja graafikuid, tuginedes erinevatele esitusviisidele

4) rakendab trigonomeetriliste võrrandite lahendamisel analüütilisi ja graafilisi meetodeid kasutades valemeid ja teisendusi

5) koostab funktsiooni graafikule puutuja võrrandi, kasutades tuletist

7.26. Riigikaitseõpe välilaagris, 1.5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) rajab meeskonna liikmena nõuetekohase välilaagri, kasutades olemasolevaid vahendeid ja allüksuse varustust ning järgides etteantud reegleid ja keskkonnasäästlikkuse põhimõtteid

2) käitub välilaagri ajal vastavalt kehtestatud reeglitele

3) orienteerub maastikul kompassi ja topograafilise kaardi abil

4) oskab anda esmaabi ja transportida kannatanut välitingimustes

5) käsitseb juhendaja kontrolli all tsiviil- või mittesõjarelva ja laskemoona, järgides etteantud nõudeid ja ohutuseeskirju

7.27. Soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamine, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) teab soojusisolatsiooni liitsüsteemidest, nende paigaldamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest

2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes tööülesandest

3) paigaldab erinevaid soojusisolatsiooni liitsüsteeme ja fassaadi- ja parapeti plekk detaile, lähtudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

4) töötab soojusisolatsiooni-töödel ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult järgides töötervishoiu- ja tööohutus-nõudeid ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

5) analüüsib koos juhendajaga oma tegevust soojus-isolatsiooni liitsüsteemide ja plekkdetailide paigaldamisel juhindudes tööülesandest ja kvaliteedinõuetest

7.28. Struktuur ja juhus, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) lahendab matemaatilisi ja elulisi probleemülesandeid, rakendades algebralisi teadmisi ning arvutamisi- ja teisendamisevõtteid

2) kasutab logaritmilisi ja eksponentsiaalseid seoseid, lahendades vastavaid võrrandeid ja ülesandeid

3) süstematiseerib andmeid, kasutades erinevaid statistilisi meetodeid

7.29. Tehaselise puitmaja ehitamine, 15 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Kavandab tööprotsessi puit-konstruktsioonide ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud joonistest

2) Valmistab tööülesandest lähtuvalt katuse, seina- ja vahelaelemendid

3) Valmistab ogaplaatsõrestikke (ferme)

4) Järgib puitkonstruktsiooni elementide valmistamisel töötervishoiu- ja tööohutus-nõudeid.

5) Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust tehaselise puitmaja valmistamisel

7.30. Traditsioonilised viimistlustehnikad, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Teab erinevatest looduslike viimistlusmaterjalide võimalustest, erinevatest aluspindadest ning sobilikest looduslike krohvide süsteemidest ja töövahenditest, tunneb erinevaid looduslike peenkrohvide, pahtlite ja värvide paigaldus-silumismeetodeid ja töövõtteid

2) Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest

3) Valmistab ette aluspinnad ning viimistleb looduslike viimistlustoodetega järgides kasutatavate materjalide tootjapoolseid juhendeid ja tööde tehnoloogiat

4) Järgib krohvi- ja viimistlus-tööde teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töökeskkonnakaitse- ja tervishoiunõudeid

5) Analüüsib juhendamisel oma tegevust looduslike viimistlusvahendite kasutamise erinevatel etappidel

7.31. Täiendav praktika, 30 EKAPit;

Õpiväljundid:

1) Eesmärgistab praktikategevused, arvestades ettevõtte tegevus- ja vastutusala ning töökorraldust

2) Töötab ennastjuhtivalt ja keskkonnateadlikult, arvestades praktikaetevõtte töökorraldust, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, rohemajanduse ja energiatõhusa ehitamise põhimõtteid

3) Väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis omandatud kutsete arengusuundadega ning teadlik

erinevatest tööturu suundumustest ehitustehnoloogia kutsealal

7.32. Vabaõpingud, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) kavandab ja viib ellu enda huvidele, eesmärkidele ja erialasele arengule vastavaid õpitegevusi;
- 2) laiendab oma silmaringi, avardades tööturu ja elukestva õppe võimalusi

7.33. Võõrkeel edasijõudnutele tasemel C1, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Õpilane mõistab eri tüüpi pikemaid, keerukaid kuulamis- ja lugemistekste vähem tuttavatel ja abstraktsetel teemadel.
- 2) Õpilane loob eri liiki kirjalikke ja suulisi tekste, arvestades nende eesmärki ja järgides vorminõudeid.
- 3) Õpilane suhtleb edasijõudnud keelekasutajana erinevates suhtlussituatsioonides, vahendades infot spontaanselt ja struktureeritult nii kõnes kui kirjas.
- 4) Õpilane loob toetava ja kaasava suhtluskeskkonna nii kirjalikus kui suulises suhtluses, kohandades keelekasutust olukorra ja sihtgrupi järgi.

7.34. Võõrkeel iseseisvale keelekasutajale tasemel B2, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) Õpilane mõistab eri tüüpi kuulamis- ja lugemistekstide tähendust ja konteksti nii tuttavatel kui vähem tuttavatel teemadel.
- 2) Õpilane loob eri liiki kirjalikke ja suulisi tekste arvestades nende eesmärki ja vorminõudeid.
- 3) Õpilane suhtleb edasijõudnud keelekasutajana erinevates suhtlussituatsioonides, vahendades infot spontaanselt ja struktureeritult nii kõnes kui kirjas.
- 4) Õpilane loob toetava ja kaasava suhtluskeskkonna nii kirjalikus kui suulises suhtluses, kohandades keelekasutust olukorra ja sihtgrupi järgi.

7.35. Ökoloogilised ehitustehnoloogiad, 5 EKAPit;

Õpiväljundid:

- 1) teab looduslike ja keskkonnasõbralike ehitusmaterjalide omadusi ja kasutusvõimalusi arvestades nende sobivust erinevates keskkondades
- 2) kasutab ökoloogilisi ja looduslikke ehitus- ja viimistlus materjale lähtudes töö teostamisel keskkonnateadliku ja säästva ehituse põhimõtetest
- 3) teab ehitusmaterjalide taaskasutamise ja ringmajanduse võimalusi lähtudes materjalide säästlikust kasutamisest
- 4) analüüsib adekvaatselt ennast ja oma tegevust.