

VÕRUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Ehitus				
Õppekava nimetus		Kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitus				
		Mason-concrete worker				
Õppekava kood EHISes		141058				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
<b>EKR 2</b>	<b>EKR 3</b>	<b>EKR 4 kutsekesk haridus</b>	<b>EKR 4</b>	<b>EKR 5</b>	<b>EKR 4</b>	<b>EKR 5</b>
		X				
Õppekava maht (EKAP):		180 EKAP				
Õppekava koostamise alus:		"Ehituserialade riiklik õppekava", vastu võetud 30.06.2014 määrus nr. 40 ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr. 130 „Kutseharidustandard“				
Õppekava õpiväljundid:		<ul style="list-style-type: none"> <li>väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning on teadlik erinevatest tööturu suundumustest ehituse valdkonnas;</li> <li>laob erinevatest kivimaterjalidest müüritisi, kandvaid ja mittekandvaid konstruktsioone, järgides asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid;</li> <li>ehitab ja valmistab juhendamisel raudbetoonkonstruktsioone, järgides töörühma liikmena asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid;</li> <li>järgib nii töö planeerimisel, töökohta ettevalmistamisel, töö kestel ja töökohta korrastamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid;</li> <li>oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime tavapärastes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest;</li> <li>osaleb meeskonnatöös, arendades sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi on avatud koostööle ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil;</li> <li>mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult;</li> <li>suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana;</li> <li>kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks;</li> <li>mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid;</li> <li>mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest;</li> <li>kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks</li> <li>kasutab tööks vajalikke infotehnoloogilisi vahendeid.</li> </ul>				
<b>Õppekava rakendamine</b>						
Statsionaarne koolipõhine õpe						
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b>						

<p>Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid ning kelle tervislik seisund võimaldab õppida ja töötada valitud erialal.</p>	
<p><b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b>  Õpingud neljanda taseme kutseõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavate õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa. Kui kutse- või erialal ei ole kutseeksami sooritamine võimalik, lõpetatakse õpingud erialase lõpueksamiga. Juhul, kui kutseeksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks samuti erialane lõpueksam. Haridusliku erivajadusega õpilase puhul hinnatakse õpiväljundite saavutatust erialase lõpueksamiga, mille võib asendada kutseeksamiga.</p>	
<p><b>Õpingute läbimisel omandatav(ad)</b></p>	
<p>...kvalifikatsioon(id):</p>	<p>Õppekava moodulite number 1–8, 10 ja 12 õpiväljundite saavutamisel omandatakse kutsele „Mürsepp, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid.  Õppekava moodulite number 1–5, 8, 9 ja 11 õpiväljundite saavutamisel omandatakse kutsele „Betonkonstruktsioonide ehitaja, tase 4 esmane kutse” vastavad kompetentsid</p>
<p>... osakutse(d):</p>	<p>Puuduvad antud õppekavas</p>
<p><b>Õppekava struktuur</b>  Põhiõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid):</p>	
<p><b>1. Sissejuhatus kivi ja betoonkonstruktsioonide ehituse eriala õpingutesse 5 EKAP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omab ülevaadet kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehituse eriala õppekavast ja õpitavatel kutsetel tööjõuturul nõutavatest kompetentsidest</li> <li>• selgitab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest ja kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavate ehitusmaterjalide liigitusest</li> <li>• omab ülevaadet kivi- ja betoonkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavatest töövahenditest (sh masinad ja mehhanismid)</li> <li>• mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust ehitustöödel ja oskab anda esmaabi</li> <li>• mõistab energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</li> </ul> <p><b>2. Õpitee ja töö muutuv keskkonnas 5 EKAP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid</li> <li>• mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</li> <li>• kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</li> <li>• mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama.</li> </ul> <p><b>3. Ehitusjoonestamise alused 4,5 EKAP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omab ülevaadet tehniliste jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning ehitusprojektis sisalduvate joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest</li> <li>• visandab erinevate kivi- ja betoonkonstruktsioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava</li> <li>• selgitab tööjooniselt, hoone põhiplaanilt, kivi- ja betoonkonstruktsiooni lõigetelt välja tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed</li> <li>• analüüsib enda tegevust kivi- ja betoonkonstruktsioonide nõuetekohasel visandamisel ja etteantud jooniste lugemisel</li> </ul> <p><b>4. Ehitusmõõdistamise alused 2 EKAP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omab ülevaadet mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavatest põhimõistetest ja erinevatest mõõteriistadest ja -vahenditest</li> </ul>	

- teostab tööjoonise alusel ja juhendamisel müüritöödel vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid mõteriistu ja mõõtmismeetodeid
- järgib töötervishoiu- ja ohutusnõudeid mõõteriistadega töötamisel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel

#### **5. Troppimine ja tõstetööd 4,5 EKAP**

- omab ülevaadet erinevatest tõstemehhanismidest ja nende kasutusala ehitusobjektidel
- kasutab materjalide laadimisel tõstetroppe, järgides troppimise ja koormakinnituse nõudeid ning tööohutust
- juhendab märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel
- teeb iseseisvalt tõstetöid mehitamata tõsteseadmetega
- teeb juhendamisel montaažitöid, järgides montaažitööde tehnoloogiat
- järgib töö- ja keskkonnaohutuse ning töötervishoiunõudeid troppimisel ja tõstetöödel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel

#### **6. Müüritööde alused 15 EKAP**

- tunneb müüritöödel kasutatavaid materjale ja töövahendeid
- kavandab lähtuvalt tööjoonisest töö-protsessi, valib materjalid ja töövahendid müüritöödeks
- laob vundamendi ning tasapinnalise müüritise, sh vajumis- ja temperatuurivuugid vastavalt etteantud tööjoonisele
- töötab müüritise ladumisel ja vuukimisel ohutult ja keskkonda säästvalt, ennetab võimalikke vigu
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust vundamendi ja müüritise ladumisel

#### **7. Müüritööd 20 EKAP**

- kavandab lähtuvalt tööjoonisest töö-protsessi, valib materjalid ja töövahendid kandvate ja mittekandvate konstruktsioonide ladumiseks
- laob ja sarrustab juhendamisel projekti või tööjoonise järgi keerukamaid müüritise konstruktsioone (postid, pilastrid, kaarseinad jms) ja sildab avasid
- paigaldab müüritisele soojustus-, tuuletõkke- ja heliisolatsioonimaterjale, arvestades isolatsioonimaterjalide paigaldamisele kehtestatud nõudeid
- oskab taastada kahjustatud müüritisi
- töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, ennetab võimalikke vigu keerukamatel müüritöödel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust vundamendi ja keerukamate kandvate ja mittekandvate konstruktsioonide ladumisel ja kahjustatud müüritise taastamisel

#### **8. Hüdro- ja soojusisolatsioonitööd 4,5 EKAP**

- tunneb ehitustöödel kasutatavaid isolatsioonimaterjale ja nende paigaldamise nõudeid
- kavandab lähtuvalt etteantud ülesandest töö-protsessi, valib materjalid ja töövahendid
- paigaldab tootja paigaldusjuhendi järgi vertikaalse hüdroisolatsiooni laotud müüritisele
- paigaldab juhendamisel müüritisele soojus-, tuuletõkke- ja heliisolatsioonimaterjale
- järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, ennetab võimalikke vigu soojustus- ja isolatsioonimaterjalide paigaldamisel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust soojus- ja hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel

#### **9. Betoontööd 18 EKAP**

- tunneb betoontöödel kasutatavaid materjale, vahendeid ja tööriistu
- kavandab meeskonna liikmena tööülesandest lähtuvalt töö-protsessi, valib materjalid ja töövahendid
- valmistab või paigaldab raketise ja sarrustuse vastavalt tööjoonisele
- betoneerib juhendamisel ja meeskonnatööna ehitise erinevaid konstruktsioone
- hooldab betoneeritud pindu, demonteerib raketise ja teeb betoonipindade järelhooldust
- järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid, ennetab võimalikke vigu betoontööde teostamisel
- analüüsib koos juhendajaga enda tegevust betoontööde erinevatel etappidel

### **10. Müüritööde praktika 20 EKAP**

- planeerib töörühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi
- laob meeskonnaliikmena kogenud töötaja juhendamisel erinevatest kivimaterjalidest kandvaid ja mittekanvaid konstruktsioone ning vajadusel osaleb nende taastamisel ja ümberehitamisel
- arendab meeskonnaliikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust
- järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
- analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega

### **11. Betoontööde praktika 20 EKAP**

- planeerib töörühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi
- ehitab ja valmistab kogenud töötaja juhendamisel meeskonnatööna raudbetoonkonstruktsioone
- järgib betoonitööde teostamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid
- arendab suhtlemis- ja meeskonnatööoskusi betoon-konstruktsioonide tootmise tingimustes, mõistab oma rolli meeskonnaliikmena ühiste eesmärkide saavutamisel
- vastutab töörühma liikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest
- analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega raudbetoonkonstruktsioonide ehitamisel

### **12. Krohvimistööd 4,5 EKAP**

- kavandab lähtuvalt etteantud ülesandest tööprotsessi, valib sobivad materjalid ja töövahendid
- krohvib ettevalmistatud pinnad tsementkrohviseguga, järgides etteantud tööülesannet ja kvaliteedinõudeid
- parandab juhendamisel vigastatud krohvipinnad, järgides etteantud kvaliteedinõudeid
- järgib töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid pindade märgkrohvimisel tsement-krohviseguga
- analüüsib koos juhendajaga oma tegevust hoone sise- ja välispindade krohvimisel

Üldõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid): 30 EKAP

### **13. Keel ja kirjandus 6 EKAP**

- väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suuliselt kui ka kirjalikus suhtluses
- arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal
- koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates
- loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid
- väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga
- tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega

### **14. Võõrkeel 4,5 EKAP**

- suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti
- kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga
- kasutab võõrkeelesõnase arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega
- mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel
- on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööle asumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid

### **15. Matemaatika 5 EKAP**

- kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust
- kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest
- seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi
- esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult
- kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel

#### **16. Loodusained 6 EKAP**

- mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel
- mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimivate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel
- mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele
- leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

#### **17. Sotsiaalsained 7 EKAP**

- omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist
- omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust
- mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi
- hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu

#### **18. Kunstained 1,5 EKAP**

- eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid
- tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajaloo ja kultuuriga
- analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse
- kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks
- väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse

#### **19. Valikõpingud 27 EKAP**

Õppija valib valikõpingute moodulid, kogumahuga **27 EKAP** vastavalt oma süvendatud huvi ja edasist tööalast tegevust silmas pidades.. Õpilasel on õigus valida valikmooduleid, kas alljärgnevast loetelust või kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest kooli õppekorraldusekirjas sätestatud korras.

20. Plaatimistööd 12 EKAP

21. Viimistlustööd 4,5 EKAP

22. Puitkarkass-seinte ehitamine 15 EKAP

23. Pottsepatööd 7 EKAP

#### **Spetsialiseerumised: puuduvad**

#### **Õppekava kontaktisik**

ees- ja perenimi:	<b>Merike Aruväli</b>
ametikoht:	<b>kutseõpetaja</b>
telefon:	<b>+372 7828644</b>
e-post:	<a href="mailto:merike.aruvali@vkhk.ee">merike.aruvali@vkhk.ee</a>

#### **Märkused:**

Rakenduskavad asuvad aadressil: <http://tareke.vkhk.ee/rakenduskavad/>

Lisa 1 Kompetentside ja õppekava vastavustabel