

VÕRUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Mehaanika ja metallitöö				
Õppekava nimetus		CNC freespingi operaator-seadistaja				
		CNC milling machine operator-adjuster				
Õppekava kood EHISes						
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):		30 EKAP				
Õppekava koostamise alus:		Kutsestandard CNC metallilõikepingi operaator-seadistaja, tase 5 (Tehnika, Tootmise ja Töötlemise Kutseõukogu 15/17.04.2020) ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“				
Õppekava õpiväljundid:		<ul style="list-style-type: none"> <li>tuleb toime metallilõikepinkide töö korraldamisega ja regulaarsete hooldustöödega lähtudes detailide töötlemise tehnoloogilisest protsessist;</li> <li>koostab juhtprogramme kasutades CAM/CADi;</li> <li>töötleb detaile käsijuhtimisega ja CNC freespingil järgides ohutusnõudeid;</li> <li>rakendab suhtlemisoskusi sh inglise keeles, meeskonnatööd, info- ja kommunikatsioonitehnoloogiaid metallitöö valdkonnas;</li> <li>on võimeline vastutama metallitöö valdkonnas enda ja teiste töö korraldamise eest sh ettearvamatutes olukordades;</li> </ul>				
<b>Õppekava rakendamine</b> Statsionaarne või mittestatsionaarne, koolipõhine või töökohapõhine õpe.						
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b> vähemalt 4. või 5. kvalifikatsioonitaseme metallivaldkonna kutse või metallivaldkonnas tööprotsessis omandatud kompetentside ja keskhariduse olemasolu.						
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b> Õpingud viienda taseme kutseõppes loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile või osakutsele vastavate õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseeksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa. Kui kutse- või erialal ei ole kutseeksami sooritamise võimalik, lõpetatakse õpingud erialase lõpueksamiga. Juhul, kui kutseeksami sooritamise ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks samuti erialane lõpueksam. Haridusliku erivajadusega õpilase puhul hinnatakse õpiväljundite saavutatust erialase lõpueksamiga, mille võib asendada kutseeksamiga.						
<b>Õpingute läbimisel omandatav(ad)</b>						
...kvalifikatsioon(id):		CNC freespingi operaator-seadistaja, tase 5				
... osakutse(d):		puudub				

## **Õppekava struktuur**

Põhiõpingute moodulid (nimetus, maht ja õpiväljundid):

### **Detailide töötlemine CNC freespingil 11 EKAP**

- valmistab ette töökoha, materjali/tooriku, seadistab CNC freespingi detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid
- seadistab freespingi eraldiseisvate automatiseeritud süsteemidega vastavalt freespingi juhtsüsteemi võimalustele
- valmistab freespingil detaile vastavalt IT 7 ISO standardile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele
- mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis
- mõistab ergonoomika alaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

### **Töö korraldamine ja juhendamine 2 EKAP**

- korraldab ja juhendab juhendatavate tööd tuginedes töö ettevalmistamisel: tehnilisest joonestamisest, mõõtmestamisest ja tolereerimisest, löiketeooriatest ning - instrumentidest, järgides CNC metallilõikepinkide tehnilisi võimalusi sh robotiseerimine
- korraldab ja kontrollib töö protsessist lähtuvad ohutud töökohad ja kasutab ettenähtud ohutus- ja isikukaitsevahendeid
- järgib seadmete kasutamise turvameetmeid, kemikaalide käsitlemise ja jäätmete kogumise ohutusnõudeid, kontrollides nende täitmist
- kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid

### **CNC metallilõikepingi hooldus 2 EKAP**

- teeb vastavalt juhenditele tööpinkidele regulaarseid hooldustöid sh korraldab regulaarset hooldust
- tuvastab ja registreerib tehnilised probleemid (rikkele viitavad märgid ja veateated) ning teavitab nendest oma vahetat juhti

### **CAD/CAM tehnoloogiad 2 EKAP**

- koostab detaili töötlemise juhtprogrammi või muudab olemasolevat juhtprogrammi kasutades CAD/CAM-i tarkvara ning juhendab töötajaid juhtprogrammide koostamisel ja kontrollimisel;
- edastab juhtprogrammi CNC metallilõikepinkide juhtseadmesse ning kontrollib juhtprogrammide toimimist kasutades sobivat kontrolli meetodit.

### **Praktika 8 EKAP**

- tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga ja töökohaga ning seadmetega
- täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib sisekorraeeskirju
- valmistab detaile metallitöötlemispinkidel ja järgib praktikaettevõtte tööprotsessi
- osaleb meeskonnatöös ja järgib töökultuuri ning üldtunnustatud käitumistavasid
- analüüsib ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni probleeme ning võimalusi, lähtudes jätkusuutlikkuse põhimõtetest
- hindab oma panust enda ja teiste jaoks väärtuste loomisel kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses
- koostab ennastjuhtiva õppijana isikliku lühi- ja pikaajalise karjääriplaani

Moodul „Õpitee ja töö muutuv keskkonnas“ on integreeritud 2 ja 5 põhiõpingute moodulite hulka.

**Valikõpingute moodulid ja nende valimise võimalused:**

Õppija valib valikõpingute moodulid, kogumahuga **5 EKAP**

- Lõiketöötlemise efektiivsuse tõstmise meetodid 2 EKAP
- CAD/CAM tehnoloogia 3 EKAP
- Hüdraulika ja pneumaatika alused 1 EKAP
- Rakised 1 EKAP
- Masinaelemendid 1 EKAP
- Tehniline mõõtmine 1 EKAP
- IKT 2 EKAP

**Spetsialiseerumised puuduvad**

**Õppekava kontaktisik**

ees- ja perenimi:	Indrek Saar
ametikoht:	juhtivõpetaja
telefon:	+372 78 50 811
e-post:	Indrek.saar@vkhk.ee

**Märkused:**

**Lisa 1** Kutsestandardi kompetentside ja õppekava moodulite vastavustabel

Rakenduskavad asuvad aadressil: <https://www.vkhk.ee/et/content/oppe-ja-rakenduskavad>