

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	Tehniline joonestamine 3D tarkvara abil
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Arvutikasutus
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

**Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.** Ära märkida milliste erialaoskuste, haridustaseme või vanusegrupi inimestele koolitus on mõeldud ning milline on optimaalne grupi suurus; ära tuua kas ja millised on nõuded õpingute alustamiseks.

**Sihtrühm:** Metall-, puidu- ja mööblitööstuse ning ehituse ettevõtetes projektide ja projekteerimisega tegelevad töötajad. Eelistatud on erialase hariduseta, madalama haridustasemega ja aegunud oskustega (50+ vanuses) inimesed, kes vajavad tööülesannetest lähtudes jooniste lugemise ja tehnilise joonestamise oskust. Grupi suurus: 12 inimest

**Õppe alustamise nõuded:** Arvuti kasutusoskus algtasemel

**Õpiväljundid.** Õpiväljundid kirjeldatakse kompetentsidena, mis täpsustavad, millised teadmised, oskused ja hoiakud peab õppija omandama õppeprotsessi lõpuks.

- Oskab jooniseid lugeda, koostada, vormistada, edastada ning välja printida
- Oskab valmistada ruumilisi mudeleid 3D keskkonnas
- Oskab 3D mudeleid kasutada joonise vormistamiseks ja esitlemiseks
- Oskab kasutada teatmematerjali (standardid, parameetrite tabelid)
- Oskab kanda joonise kujutisele mõõtmeid, tehnilisi märkusi ja tähistusi
- Oskab mudelite andmeid kasutada

**Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.** Tuua ära vastav kutsestandard ning numbriline viide konkreetsetele kompetentsidele, mida saavutatakse.

Kutsestandard tisler, tase 4 Kompetentsid B.2.1 ettevalmistustööd puidu- ja puidupõhistest materjalides toodete valmistamiseks.

**Põhjendus.** Tuua põhjendus koolituse sihtrühma ja õpiväljundite valiku osas.

Puuduva või aegunud kvalifikatsiooniga puidu- ja metallvaldkonnas töötavate inimeste kvalifikatsiooni tõstmine, sest kõik joonised ja skeemid tuleb teha arvutipõhiselt. OSKA raportist lähtuvalt on väga vajalik erialaste IKT oskuste arendamine.

### 3. Koolituse maht

**Koolituse kogumaht** akadeemilistes tundides:

**40**

Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	<b>26</b>
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)	<b>6</b>
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	<b>20</b>
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	<b>0</b>

#### 4. Koolituse sisu ja õppekeskkonna kirjeldus ning lõpetamise nõuded

**Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.** *Tuua peamised teemad ja alateemad sh eristada auditoorne ja praktiline osa. Esitada õppekeskkonna lühikirjeldus, mis on õpiväljundite saavutamiseks olemas. Loetleda kursuse kohustuslikud õppematerjalid (nt õpikud vmt) kui need on olemas. Kui õppijalt nõutakse mingeid isiklikke õppevahendeid, tuua ka need välja.*

##### Õppe sisu:

##### **Auditoorne töö: 6 tundi**

Tehniline joonestamine 3D tarkvara abil

Tööriistad ja töölaud

Jooniste mudeli loomine mõõtkavas

##### **Praktiline töö: 20 tundi**

Detailsete kujundite loomine

Modifitseerimiskäsklused

Komponentide loomine, lisamine ja kasutamine

Jooniste keskkond ja mudelruum

Mõõdud, dimensioonid ja tabelid Kirjanurk ja mõõtkava

Jooniste printimine ja konvertimine

##### **Õppekeskkonna kirjeldus:**

Koolitus toimub arvutiklassis kus on olemas 20 õppurile arvutid, projektor, programmid, tööjuhendid

**Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.** *Nõutud on vähemalt 70% kontakttundides osalemine. Kirjeldada, kuidas hinnatakse õpiväljundite saavutamist.*

Osalemine vähemalt 70% õppetöös ja kõik praktilised ülesanded on sooritatud. Hindamine mittearvestav: arvestatud/ mittearvestatud.

Hindamismeetod on praktiline lõputöö, hinnatakse kõikide õpiväljundite saavutamist.

Õpiväljundite saavutamisel väljastatakse tunnistus.

#### 5. Koolitaja andmed

**Koolitaja andmed.** *Tuua ära koolitaja(te) ees- ja perenimi ning kursuse läbiviimiseks vajalikku kompetentsust näitav kvalifikatsioon või vastav õpi- või töökogemuse kirjeldus.*

**Aivar Kalnapenkis**, kutseõpetaja töötanud 28 aastat, tehnoloogia alane kõrgharidus, masinprojekteerimise koolitaja

**Õppekava koostaja:** Aivar Kalnapenkis, [aivar.kalnapenkis@vkhk.ee](mailto:aivar.kalnapenkis@vkhk.ee); Terje Kruusalu, projektijuht, [terje.kruusalu@vkhk.ee](mailto:terje.kruusalu@vkhk.ee)