

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	RAKVERE AMETIKOOL
Õppekava nimetus:	Tehniline joonestamine AutoCAD-is
Õppekavarühm:	Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast ja puit)
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

#### Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.

**Sihtrühm:** Koolitus on suunatud puidutöötlemisettevõtete aegunud kvalifikatsiooniga täiendusõpet vajavatele töötajatele, kellele on oluline oskus joonisel kirjeldatud tõlgendada.

**Grupi suurus:** 10 osalejat

**Õppe alustamise nõuded:** Koolitus eeldab elementaarseid arvutialaseid eelteadmisi. CAD programmi eelnev tundmine ei ole vajalik.

**Eesmärk:** Koolituse eesmärk on anda teoreetilisi ja praktilisi oskusi 2D jooniste vormistamiseks AutoCAD 2021 keskkonnas.

#### Õpiväljundid.

Koolituse lõpuks õpilane:

- kasutab tarkvara kasutajaliidest;
- kasutab vajalikes ühikutes alusjooniseid;
- kasutab olemasolevaid ja loob uusi jooniseid;
- loob lihtsaid kujutisi, redigeerib neid ja muudab nende omadusi;
- sisestab joonistesse teiste tarkvaradega loodud kujutisi;
- vormistab, trükib ja jagab jooniseid.

#### Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.

Puidupingioperaator, tase 3. Õppekava kood 196177

Mööbli ja puittoodete joonestamise aluste õpiväljund: mõistab jooniste koostamise ja vormistamise nõudeid ning teab joonisega esitatud graafilise teabe erinevaid (sh infotehnoloogilisi) esitusvõimalusi.

#### Põhjendus.

Vajadus tõsta efektiivsust kasvava konkurentsi ning tööjõupuuduse tingimustes. Oluline on korraldada oskustööliste ümberõpet või täienduskoolitusi, et neil oleks võimalik tehnoloogilise arenguga sammu pidada ning tööturul püsimiseks oma oskuste taset tõsta või uusi oskusi õppida.

### 3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	60
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	60

sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari või muus vormis)	5
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	55
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	0

### Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.

#### Õppe sisu: Auditoorne ja praktiline õpe

AutoCAD keskkonna tutvustamine, programmiga tutvumine, suurendamine, kujutise vaadete tekkimine ja loomine, seos nende vahel. Autocad-i esialgne seadistamine. Autocad-i joonestusvälja seadistamine ja dimstyles manage (Mõõtmete seadistamine ) Piirangud - Infer Constraints, Snap Grid, Ortho, Object Snap, Object Snap Tracking, Dynamic UCS, Dynamic Input, Show –Hide, Lineweight, Show –Hide transparency, Quick Properties, Selection Cycling

Kihid – Layers – kihtide kasutamine joonisel.

Joonetüübid – Linetype.

Joonestamistööriistad-Line, Polyline, Arc, Circel, Rectangel.

Töö kujutiste ja objektidega: Move, Copy, Stretch, Rotate, Mirror, Scale, Extend, Fillet, Chamfer, Erase, Explode, Break, Join, Select.

Massiivide kasutamine joonisel: Rectangular Array, Path Array, Polar Array, Array

Tekstid joonisel: Single Line Text, Multiline Text.

Lõikepinna viirutamine: Hatch-Hatch, Gradient. Boundary.

Plokid joonisel - Block, Attribute Block, Insert Block, Dünaamiline plokk, Make Block, plokkide kasutamine.

Joonise kujutiste mõõtmestamine: Dimension.

Parameetrite muutmine: Properties, Quick properties – võimalused.

Kujutiste projekteerimine: vastavalt etteantud ülesannetele.

#### Õppekeskkonna kirjeldus:

Koolitus toimub kaasaegse esitlustehnikaga varustatud arvutiklassis. Koolitusklassid vastavad kõigile tervisekaitse nõuetele. Klassi on tagatud ligipääs ka liikumispuudega inimestele.

#### Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.

Koolituse läbimisel väljastatakse tunnistus, kui on omandatud õppekava õpiväljundid, osalenud õppetöös vähemalt 70% ja sooritanud praktilise töö

**Hindamismeetod:** praktiline töö.

**Hindamiskriteeriumid:** õppija kasutab sobilikku alusjoonist, loob kihtide süsteemi ja kasutab seda, koostab joonise kasutades õigeid joonetüüpe, vormistab joonise paberruumis, salvestab joonise vajalikku formaati.

#### 4. Koolitaja andmed

##### **Koolitaja andmed.**

Urmas Asi, (Ph.D). Igapäevaselt praktilises õppetöös kasutab AutoCADi alates aastast 2004.

##### **Õppekava koostaja:**

Urmas Asi, kutsehariduse õpetaja

[urmas.asi@gmail.com](mailto:urmas.asi@gmail.com)