



LISA. Mikrokvalifikatsiooni õppekava „Tehnik- joonestaja“,
maht 5 EKAP

ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA MIKROKVALIFIKASIOONI ÕPPEKAVA 2025/2026

1. Üldandmed

Õppeasutus:	Hiiumaa Ametikool
Õppekava nimetus:	Tehnik-joonestaja
Õppekava nimetus:	Technical drawing specialist
Õppe liik:	mikrokvalifikatsioon
Õppekavarühm:	Ehitus ja tsiviilrajatised
Õppe maht ainepunktides:	5 EKAP
Õppekeel:	eesti keel
Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.	<p>Sihtrühm: Tootearenduse ja ehituse valdkondades töötavad isikud, kes soovivad omandada masinjoonestamise oskusi, teadmisi selle tehnoloogiast ja tarkvarast, jooniste lugemise oskust, ning kellel on vajadus kasutada oma töös programmi AutoCAD või käsitleda sellega loodud jooniseid (ehitusvaldkonna väikeettevõtjad, maastikuehitajad jt) ning 3D modelleerimise vahendeid.</p> <p>Grupi suurus: 8-10 õppijat.</p> <p>Õppe alustamise nõuded: Baasdigioskused iseseisva kasutaja tasemel, ruumiline mõtlemine ja analüüsioskus, varasem kokkupuude kujundus- või joonestusprogrammidega.</p>
Õppekava koostamise alus ja vastavus kvalifikatsiooniraamistikule	<p>Kutsestandard: Puittoodete konstrueerija-tehnoloog. tase 5 (16-02052024-1.1/2k) Kompetentsid: B.3.1</p> <p>Kutsestandard: Puitmajaehitaja. tase 4 (22-02102024-1.8/10k)</p>



	<p>Kutsestandard: Puitmajaehitaja, tase 5 (22-28052019-1.8/9k)</p> <p>Hiiumaa Ametikooli õppekava: Maastikuehitaja, tase 4 Moodul 11.16 AutoCAD</p>
Õppetase	4. tase

2. Õppekava eesmärk ja õpiväljundid

Õppekava eesmärk.

Õppekava eesmärgid on anda tootearenduse ja ehituse valdkondades töötavatele isikutele edasi teadmisi masinjoonestamisest, selle tehnoloogiast ja tarkvarast, arendada jooniste lugemise oskust, õpetada praktilisi CAD programmide käsitlemise ja 3D modelleerimise vahendite kasutamise oskusi.

Õpiväljundid.

Koolituse läbinud õppija:

- omab süsteemset ülevaadet jooniste vormistamise, projekteerimise, jooniste saamise meetodite ja ruumigeomeetriliste objektide kohta;
- analüüsib joonise järgi objektide kuju ja suurust, materjali, objekti osade vastastikust asendit ja asukohta ruumis;
- joonestab ruumilise kujundi ja vormistab vastavalt kehtivatele standarditele;
- koostab ja konstrueerib puitmajade ja puit, plast,- ja metalltoodete lihtsamaid tüüpjooniseid, kasutades projekteerimise tarkvara programmi AutoCAD;
- on omandanud AutoCAD 2D/3D modelleerimise põhioskused.

3. Õppe mahu jaotus, sisu ja õppekeskkonna kirjeldus

Koolituse kogumaht EKAP-des:	5
Kontaktõppe maht EKAP-des:	5
sh auditoorse töö maht, EKAP: (õpe loengu, seminari vormis, õppevideod jm)	1
sh praktilise töö maht, EKAP: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas, praktilised ülesanded ja tööprojektid)	3
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht, EKAP:	1



Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.

Õppe sisu:

Teema	Auditoorne	Praktiline	Iseseisev	Kokku
1. Tehnilise joonestamise alused. Visandist kujuta geomeetria rakendamiseni. 2. Jooniste ja projektide lugemine ja analüüs. Joonestamise ja mudeldamise kaasaegsed lahendused (AI kasutus õppe ja tööprotsessides, pilvelahendused, BIM/BOM rakendamine tootearenduse, planeerimis- ja ehitusprotsessides, 3. CAD/CAM projekteerimistarkvarad erinevates tööstussektorites. 3.1 Ehitussektoris kasutatavad projekteerimistarkvarad 3.2 Tööstussektoris kasutatavad tarkvarad 4. 2D/3D projekteerimise ja modelleerimise alused. 5. AutoCAD ja 3D modelleerimise baasoskuste praktikum.	1	3	1	5
Kokku:	1	3	1	5

Õppekeskkonna kirjeldus: Tehnilise joonestamise aluste kursus toimub kokkuleppel koolitajaga Hiiumaa ametikooli või Hiiumaa gümnaasiumi klassis.

CAD joonestamise õpe toimub Hiiumaa Ametikooli arvutiklassis, kus on 17 arvuti töökohta koos vajaliku tehnopargiga ning litsenseeritud tarkvara valmidusega. Soovi korral võib kaasa võtta isikliku sülearvuti. Hiiumaa Gümnaasiumis on võimalik kasutada 3D printimise võimalusi.

Iseseisvad joonestusülesanded on õppija jaoks koostatud nii, et need saab teostada tarkvara prooviversiooni või veebipõhise rakendusega.

Kokkuleppel õppeasutusega saab kooli arvutiklassi ja tarkvara kasutada ka iseseisvaks tööks.

4. Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid ning väljastatavad dokumentid

4.1 Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid.

Õpingute lõpetamiseks on vajalik osaleda kontaktõppes vähemalt 95% ning omandada kõik õpiväljundid. Õppe vältel antavad praktilised ülesanded ning iseseisvad tööd peavad olema esitatud õigeaegselt.



Hindamise meetodid	Hindamiskriteeriumid
Praktilised joonestustööd	<ul style="list-style-type: none">- Õppija koostab ja konstrueerib puitmajade ja puit, plast-, ja metalltoodete lihtsamaid tüüpjooniseid, kasutades CAD projekteerimise tarkvara.- Õpetaja koostatud lähteülesanded on vormistatud tehniliselt korrektselt ja vastavalt kehtivatele standarditele. Valminud joonised, visandid on koondatud individuaalsesse digitaalsesse õpimappi
Suuline esitlus	<ul style="list-style-type: none">- Õppija esitleb valminud töid sh valitud väljatrükke kursusele. Annab süsteemse ülevaate jooniste vormistamise, projekteerimise, jooniste saamise meetodite ja ruumigeomeetriliste objektide kohta.

4.2 Väljastatavad dokumendid

Väljasatavad dokumendid	Mikrokvalifikatsioonitunnistus
-------------------------	--------------------------------

5. Koolitajate kvalifikatsiooni üldine kirjeldus

Tehnilise joonestamise, CAD joonestamise ja 3D modelleerimise praktilised kogemused koos täiskasvanute koolitamise kogemusega, eeskätt palkmajaehitaja, puidu, maastikuehituse ning erinevatest materjalidest (puit, plast, metall jt.) tehniliste detailide modelleerimise valdkonnas.

Õppekava koostaja:

/ees- ja perenimi, amet, e-mail/

Karin Lindroos, täiendusõppe juht, karin.lindroos@hak.edu.ee