

ÕPPEKAVA
Keevitaja (ettevalmistus kvalifikatsioonieksamiks), 200 tundi

1. **Õppekavarühm** (vastavalt ISCED-F 2013 õppekavarühmade klassifikatsioonile):
0715 - Mehaanika ja metallitöö

2. **Õppe kogumaht** (akadeemilistes tundides): **200**

kontakttunde: 200, sh praktline töö: 160

3. **Õppekava koostamise alus**
Keevitaja tase 4, kompetentsid B2.2, B2.3, B2.4, B2.5

4. **Sihtgrupp**
- erialase hariduseta täiskasvanud, kelle tervislik seisund võimaldab õppida ja töötada antud valdkonnas ning tahe sooritada kvalifikatsioonieksami, eesmärgiga olla konkurentsivõimeline tööturul

5. **Õppe alustamise tingimused**
- vähemalt põhihariduse olemasolu
- on soovitav töö- või õppekogemus metallivaldkonnas

6. **Õppe eesmärk**
Anda õppijale teoreetilisi teadmisi ja praktilisi oskusi käsikaar- ja poolautomaatkeevituses.

7. **Õpiväljundid**
Koolituse lõpuks õppija:

- tunneb keevitusprotsessis kasutatavaid keevitusmaterjale ja kaitsegaase; keevitusviiside ja -tehnoloogiate alaseid üldteadmisi.
- oskab teostada keevitustöid õpitud õppekava raames ja vältida keevitustöödel tekkivaid deformatsioone
- veendub visuaalse kontrollimise teel ja selleks ettenähtud mõõtmisvahendeid kasutades, et õmblused oleksid veatud. Vigade ilmnemisel parandab need

8. **Õppesisu**

Teema nimetus	Õppe- tundide arv	Sisu lühikirjeldus
Keevitustööd	40	Ohutustehnika; üldteadmised elektrodkeevitusest; keevitamisel kasutatavad seadmed ja abivahendid; keevitusvooluallikad; keevitustrafod, -muundurid, -alaldid; elektrodid; keevituskaar ja selle omadused; kaare süütamine; keevituse praktilised töövõtted; keevitusrežiimid; keevitustööde tehnoloogia; keevitusrežiimide valimine; keevitustöödel tekkivad

Teema nimetus	Õppe-tundide arv	Sisu lühikirjeldus
		deformatsioonid ja pinged; defektid; keevisõmbluste ja -liidete kvaliteedi määramine; keevitusalsed standardid ja normatiivaktid: EVS EN 287, EVS EN 288, EVS EN 25817, EVS EN 22553, EN 439, EN 440, EN 499.
Käsikaarkeevitus (praktilised harjutused)	60	Pealesulatamine PA, PF, PG; nurgaõmbluse keevitamine PA, PB, PG, PF, PD; plaatide pökk-keevitus ilma servamiseta PA, PG ja V-kujulise servamisega PA, PC, PF, PE; nurgaõmbluse keevitamine PF, PD; plaadi keevitamine PB; PG, PF, PD.
Poolautomaatkeevitus (praktilised harjutused)	100	Pealesulatamine PA, PG, PF; nurgaõmbluse keevitamine PA, PB, PG, PF, PD; plaatide pökkõmblusega keevitamine ilma servamiseta PA, PG, PF, PC, H-L045; plaadi keevitamine V-kujulise servamisega PA; plaatide keevitamine V-kujulise servamisega PF, PC, PE.

9. Õppemeetodid

Loeng, praktilised tööd

10. Õppekeskkond

Kursuse asukohaks on Ida-Virumaa Kutsehariduskeskus mille õppe- ja praktikaruume kasutatakse praktikabaasina.

Kasutatakse kohapealset õppetehnikat, õppematerjale, õppe- ja praktikavarustust, milledest loengute õppematerjalid jäävad koolitatavale.

Kooli metallitöö õppeklass on Eesti Masinatööstuse Liidu poolt tunnustatud keevitaja kutseeksami sooritamise keskusena.

11. Õppematerjalide loend

Tatjana Karaganova, Keevitus - sütitav idee. Keevitamise käsiraamat, Ilo, 2010.

12. Nõuded õpingute lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja hindamiskriteeriumid

Vähemalt 80% õppekava läbimine. Testi ja praktilise töö sooritamine

Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
Kirjalik test	Testi sooritamine vähemalt 60% ulatuses.
Praktiline töö (proovidetaili valmistamine)	valib vastavalt tehnoloogiale keevitusseadme seadistab keevitusseadmel keevitusrežiimi vastavalt tööülesandele valmistab ette detailid vastavalt tööülesandele valmistab detaili/koostu vastavalt ülesandele

Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
	kasutades nurk-ja pökkõmblysi erinevates asendites.

13. Kursuse läbimisel väljastatav dokument (tunnistus või tõend)

Õpiväljundite saavutamist hinnatakse mitmeeristavalt.

Õppijale väljastatakse õppe lõpetamise nõuete täitmisel tunnistus.

14. Koolitaja kompetentsust tagava kvalifikatsiooni või õpi- või töökogemuse kirjeldus

Mikhail Babintsev, metallivaldkonna spetsialist, erialane kutseharidus, töökogemus metallivaldkonna üle 15 aastat

Gennadi Vlasjuk, keskeriharidus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse keevitaja eriala kutseõpetaja.

Vladimir Lapin, keskeriharidus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse keevitaja eriala kutseõpetaja.

Igor Škarinov, kõrgharidus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse keevitaja eriala kutseõpetaja.

Jelena Vilipp, kõrgharidus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse keevitaja eriala kutseõpetaja.

Vasily Korsak, kutseharidus, Ida-Virumaa Kutsehariduskeskuse keevitaja eriala kutseõpetaja.