Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond

Eesti
tuleviku heaks

HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

1. Üldandmed

Õppeasutus:	Järvamaa Kutsehariduskeskus
Õppekava nimetus: *(venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles)*:	Hoone automaatika ja väikepingeseadmete paigaldamise algkursus
Õppekavarühm: *(täiendus-koolituse standardi järgi)*	Elektrienergia ja energeetika
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:
Kinnisvara-, haldus- ja energeetika valdkonnas tööle asunud või valdkonda tööle asuda soovivatele isikutele, kelle teadmised ja oskused hoonete automaatika vallas vajavad täiendamist. Kuna tegemist on algkursusega, siis samuti erialase hariduseta või aegunud oskustega elanikkond vanuses 50+, kes soovib omandada algteadmisi ja oskusi hoonete automaatikaseadmete paigaldamisest.

Grupi optimaalne suurus 8 osalejat

Õppe alustamise nõuded:
Kasuks tulevad eelnevad teadmised elektritöödest ja elektrotehnikast või motiveeritud huvi alustada õppimist elektrienergia ja energeetika alal.

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

- kavandab etteantud projektist lähtuvalt tööprotsessi ja korraldab nõuetekohaselt töökoha hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismide paigaldamiseks;
- paigaldab ja ühendab hoone automaatika- ja väikepingeseadmete kaabelduse ja täiturmehhanismid, arvestades ehitusprojektis määratud paigaldusviisi
- teeb hoone automaatika- ja väikepingeseadmete paigaldamise järgselt vajalikud kontrolltoimingud ja dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele

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

Sisetööde elektrik, tase 4
B.2.6 Automaatikaseadmete paigaldamine ja ühendamine
Järvamaa Kutsehariduskeskuse õppekava sisetööde elektrik, tase 4 moodul
HOONE AUTOMAATIKA - JA VÄIKEPINGESEADMETE PAIGALDAMINE

3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	**80**
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	**80**
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: *(õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)*	**20**
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (*õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas*)	**60**
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	**0**

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:

Auditoorse töö teemad (20 t):

1. Interneti seadmete algtasemel häälestamine.
2. Valvesignalisatsioon. Tulekahjusignalisatsioon.
3. Telefonisüsteem. Arvutivõrk. Helindussüsteem. Antennivõrk.
4. Videovalve süsteem. Läbipääsukontroll. Ajanäidu süsteem.
5. Hoone automaatikasüsteemid. Kontrollerid.
6. Elektromagnetiline ühilduvus.

Praktiline töö (60 t):

1. Nõuetekohaselt elektri-, side- ja infokaablite paigaldamine vastavalt etteantud projektile.
2. Aegrelee-, liikumisanduri- ja impulssrelee ühendamine valgustusahela lülitusskeemi.
3. Hoonesisese kütte-ja ventilatsioonisüsteemi lülitusskeemi paigaldamine ja ühendamine
4. Fotoelektrilise vooluallika (päikesepaneeli) koos vooluvõrguga koostööks vajalike sobitusseadmetega paigaldamine ja ühendamine
5. Programmeeritavat kontrollerit sisaldava automaatikaahela paigaldamine ,ühendamine ja seadistamine
6. Õppestendile arvutivõrgu , helindussüsteemi ja analoogvideovõrgu maketi paigaldamine ja ühendamine

Õppekeskkonna kirjeldus: Järvamaa Kutsehariduskeskuse Paide õppekoha energeetika õppelabor, töövahendid, stendid ja õppematerjalid. Õppelabor on varustatud oskuste omandamiseks vajaliku õppevarustusega.

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

Õpingute lõpetamiseks on vajalik osaleda kontaktõppes vähemalt 70%, sooritada kirjalik teoreetiliste teadmiste kontroll ja praktilised tööd. Mitteeristav hindamine. Koolituse läbimisel väljastatakse osalejatele tunnistus, kui õpingute lõpetamise nõuded on täidetud.

Hindamismeetod	Hindamiskriteeriumid

Teoreetiliste teadmiste kirjalik kontroll.	• Interneti seadmete algtasemel häälestamine, videovalve, hoone helindus, hoone automaatika ja läbipääs. • Valvesignalisatsioon. • Tulekahjusignalisatsioon. • Telefonisüsteem. • Arvutivõrk. • Antennivõrk. • Hoone automaatikasüsteemid. • Elektromagnetiline ühilduvus. Positiivseks sooritusek on vaja vähemalt 70% õigeid vastuseid
Praktiline töö 1	Nõuetekohaselt elektri-, side- ja infokaablite paigaldamine vastavalt etteantud projektile. Töö tulemust hinnatakse sooritatuks kui tööprotsessi kavandamisel ja töö sooritamisel on järgitud etteantud projekti ja nõudeid.
Praktiline töö 2	Programmeeritavat kontrollerit sisaldava automaatikaahela paigaldamine ,ühendamine ja seadistamine Töö tulemust hinnatakse sooritatuks kui etteantud tulemuskriteeriumid on täidetud.

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.*

Margus Sild
Järvamaa Kutsehariduskeskuse elektrienergia ja energeetika ning keemitehnoloogia ja-protsesside õppekavarühmade automaatika ja elektrotehnika õppejõud aastast 2017.
Täiskasvanute koolitamise kogemus alates 2017.a