ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

1. Üldandmed

Õppeasutus:	Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool
Õppekava nimetus: *(venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles)*:	Automaatikaskeemide projekteerimise baaskursus **Базовый курс по проектирование схем автоматики**
Õppekavarühm: *(täiendus-koolituse standardi järgi)*	Elektroonika ja automaatika, ISCED523
Õppekeel:	vene

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: töötajad kelle erialased teadmised, oskused vajavad täiendamist või lisaoskuseid, mitteaktiivsed elektriku, automaatiku erialal töökogemust omavad, erinevates vanuserühmades täiskasvanud, kes tööturul enda konkurentsivõime tõstmiseks või rakenduse leidmiseks vajavad täiendavaid teadmisi ja oskuseid.

Grupi suurus: õppegrupis 10 õppurit
Õppe alustamise nõuded: nõutav elektriku või automaatiku töökogemus

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

- Õpib tundma ja kasutama „EPLAN“ tarkvara;
- Koostab ühenduste skeeme;
- Kasutab DataPortal rakendust projekti koostamiseks ning dokumenteerimiseks;
- Kasutab „EPLAN“ tarkvara automaatikaskeemide ptojekteerimiseks;

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

B.2.7 Automaatik, tase 4 kutset läbiv kompetents
B.2.3 Automaatikaseadmete ja -süsteemikomponentide paigaldamine ja ühendamine

B.2.4 Kontrolli- ja hooldustööd B.2.5 Tootmisautomaatika
Põhjendus. *Tuua põhjendus koolituse sihtrühma ja õpiväljundite valiku osas.*
Seoses automaatikasüsteemide kaasajastamisega Tallinna, Harjumaa ja Põhja Eesti ettevõtetes, vajavad töötavad vene emakeelega tehnilist haridust omavad töötajad ning vanemaealised töötavad ja mitteaktiivsed tehnilist haridust omavad inimesed, tööturul konkurentsi säilitamiseks täienduskoolitusi. Samuti inimesed, kelle töölesaamise tingimuseks on ettevõtted seadnud eelneva täienduskoolituse läbimise.

3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	**43**
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	**40**
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: *(õpe loengu, seminari või muus vormis)*	**10**
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (*õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas*)	**30**
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	**3**

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:

- Sissejuhatus ja tarkvara võimaluste tutvustus - 1t.
- Töökeskkonna kasutajaliides ja selle seadistamine – 1t.
- Ülevaade: menüüd, valikud ja kiirkäsud – 2t.
- Uue projekti alustamine, tingmärkide kasutamine, tooteinfo defineerimine – 4t.
- „DataPortal“ rakendus: Üldfunktsionaalus ning seadistused, elektriseadmete andmebaaside kasutamine ning nende importimine. Seadmete ja kaablite lisamine andmebaasi – 2t.

Praktilised ülesanded:

Automaatika projekti loomine - 10t:

- Töökeskkonna kasutajaliidese seadistamine – 1t.
- Tingmärkide kasutamine – 2t.
- Kaablit ja juhtmete kasutamine – 2t.
- Riviklemmide kasutamine – 2t.
- Kaablite ja juhtmete adresseerimine ning nummerdamine – 1t.
- Seadmete ja PLC kasutamine – 2t.

Automaatikaskeemide projekteerimine – 20t:

- Jõuahelaskeemi koostamine –6t;
- Juhtahelaskeemi koostamine – 10t;
- Andmebaasi rakenduse kasutamine – 4t;

Õppekeskkonna kirjeldus: Koolituse läbiviimisel kasutatakse Tallinna Lasnamäe Mehaanikakooli akrediteeritud teooria- ja praktikaõppe baasi automaatika eriala õpetamiseks, asukohaga Uuslinna 10, Tallinnas.

Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid ja praktilised ülesanded.
Eplan Educationi poolt väljatöötatud kasutusjuhendid.
EPLAN Education training booklet.

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

Koolitusest osavõtt vähemalt 70 % ja omandatud õpiväljundid. Hindamismeetodid ja kriteeriumid - õppekeskkonnas esitletud ja analüüsitud tehtud praktilised harjutustööd (pos. 70%) ja täidetud ülesanded töövihikust (pos. 80%). Õppijale väljastatakse õppe lõpetamise nõuete täitmisel 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.*

Denis Sokolov
TTÜ rakenduskõrgharidus – tootmistehnika ja tööstusettevõtlus
TLMK kutseõpetaja 9 aastat.

Õppekava koostaja: Denis Sokolov TLMK automaatika kutseõpetaja
denis.sokolov@mehaanikakool.ee
/ees- ja perenimi, amet, e-mail/