



Pärandturismi
teenuste disain ja di

ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

1. Üldandmed

Õppeasutus:	Võrumaa Kutsehariduskeskus
Õppekava nimetus: (venekeelsetel kursustel nii eesti kui vene keeles):	Tööstuskontrollerite programmeerimine ja andmevahetus (GD, PROFIBUS, PROFINET)
Õppekavarühm: (täiendus- koolituse standardi järgi)	Elektroonika ja automaatika
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: Ettevõtetes töötavad mehhatroonikud, automaatikud, tehnikud ja mehaanikud.

Grupi suurus: 8 inimest

Õppe alustamise nõuded: Arvuti kasutamise baasoskused. Kasuks tuleb töökogemus elektroonika ja automaatika või energetika valdkonnas.

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

Koolituse lõpuks õppija:

- paigaldab ja programmeerib programmeeritavaid loogika kontrollereid;
- loob andmeliiklust kontrollerite ja muude tööstusautomaatika seadmete vahel.

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

Mehhatroonik, tase 4; kohustuslikud kompetentsid A.2.1, A.2.2, A.2.3

Põhjendus. Tuua põhjendus koolituse sihtühma ja õpiväljundite valiku osas.

Ettevõtted vajavad töötajaid, kes paigaldavad ja programmeerivad tööstuskontrollereid ja loovad andmeliiklust kontrollerite ja muude tööstusautomaatika seadmete vahel.

Tööjõuvajaduse seire- ja prognoosisüsteem OSKA ülevaade valdkonnaspetsiifiliste IKT-oskuste vajadusest toob välja erinevate seadmete programmeerimise, masina- ja robotisüsteemide tundmise ning tööstuses kasutatavate loogikakontrollerite programmeerimise oskused.

3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:

78

Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	78
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari või muus koolis määratud vormis)	28
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	50
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:

Auditoorne töö: 28 tundi

Tööstuskontrollerite ehitus;

Tööstuskontrollerite programmeerimise keskkonnad;

Andmeside protokollid (MPI, PROFIBUS, PROFINET);

Signaalide protokollid;

Kontrollerite sarja S7 (Siemens) programmeerimine STEP7 tarkvarakeskkonnas.

Praktiline töö: 50 tundi

Silindrite koostamise automatiseeritud tootmisliini programmeerimine ja seadistamine;

MPS Distribution Station programmi koostamine;

Kontrollerisse laadimine ja häälestamine;

Testing Station;

Andmevahetus jaamade vahel, kasutades MPI Profibus protokolle.

Õppekeskkonna kirjeldus:

Koolitus toimub Võrumaa Kutsehariduskeskuse elektroonika ja automaatika laborites, kus on olemas õppetöös vajalikud seadmed ja vahendid.

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

Osalemine vähemalt 70% õppetöös ja kõikide praktiliste ülesannete sooritamise.

Hindamine mitteeristav: arvestatud/mittearvestatud

Kui õpiväljundid on saavutatud, väljastatakse tunnistus.

Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
Programmeeritava kontrolleri paigaldamine ja programmeerimine.	Kontroller on paigaldatud ja programmeeritud nõuetekohaselt.

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.*

Viktor Dremljuga - tehnoloogia alane kõrgharidus, Võrumaa Kutsehariduskeskuse mehhatroonika valdkonna kutseõpetaja, tunnustatud tehnikaettevõtete nõustaja ja täiskasvanute koolitaja üle 20 aasta.

Õppekava koostaja: Viktor Dremljuga, kutseõpetaja, viktor.dremljuga@vkhk.ee
/ees- ja perenimi, amet, e-mail/