

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Õppeasutus: Pärnu Saksa Tehnoloogiakool

Õppekava nimetus: **Automaatika kursus elektrikutele**

Õppekeel: Eesti keel

### Koolituse sihtrühm:

- 1) elektrialal töötavad isikud, kellel on olemas energeetika valdkonna põhiteadmised ja töökogemus, kuid puuduvad teadmised automaatikast;
- 2) valdkonnast huvitatud, poolelijäänud erialaste õpingute ja mittetäielike oskustega vanemaeline sihtrühm, kes võiksid taas asuda õppima ja seeläbi töö leida;
- 3) tootmisettevõtetes töötavad nn mitmefunktsionaalseid tehnilisi ülesandeid (elekter, automaatika, seadmehooldus jne) täitvad töötajad, kellel puudub täienduskoolitus tootmisautomaatika valdkonnas.

**Õppe alustamise nõuded:** Sihtrühmadega on ära määratud täienduskoolitusele oodatud inimesed. Muid piiranguid ei ole.

**Õppegrupi suurus:** 10 inimest

### Õpiväljundid:

Omandatakse järgmised kompetentsid:

- 1) mõistab andurite ja täiturite toimimispõhimõtteid;
- 2) rakendab automaatjuhtimises kasutatavaid kontrollereid;
- 3) rakendab enam levinud programmeerimiskeeli automaatjuhtimises; oskab valida skeemide koostamiseks õigeid seadmeid ja tarvikuid.

**Koolituse kogumaht** akadeemilistes tundides: **80**

sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides:  
(*õpe loengu, seminari, õppetunni või koolis määratud muus vormis*) **40**

sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides:  
(*õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas*) **40**

**Koolituse sisu:**

Teemad	Teoreetilisetöö tunnid	Praktilisetöö tunnid
Juhtimissüsteemi struktuur. Automaatjuhtimissüsteemi komponendid: andurid, regulaatorid, täiturid.	4	4
Informatsiooni edastavad signaalid. Elektriliste signaalide liigid. Tööstuslikud infovõrgud.	10	4
Analoog-digitaal- ja digitaal-analoogmuundurid.	4	2
Tüüplülid: P, PI, PID regulaatorid.	4	4
Siemens LOGO kontrolleri ja Atmel mikroprotsessorite seadistamine ja rakendamine vastavalt protsessidele.	6	10
Programmeerimiskeeled: STL, FBD. Programmide koostamine.	8	8
Õppeskeemide järgselt koostatöö (andur-regulaator-kontroller-täitur skeem) teostus.	4	4
Etteantud praktilise arvestustöö iseseisev teostus.		4
<b>KOKKU</b>	40	40

**Õppekeskkonna kirjeldus:**

Auditoorne õpe toimub kooli tavaõppeklassis ja praktiline töö toimub kooli elektriklassis koolipoolsete vahenditega ja õppestendidega.

**Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid:**

Õppekava läbimist ja õpiväljundite saavutamist hinnatakse kontakttundides osalemise ( vähemalt 70%) ning teoreetiliste teadmiste kontrolli ja praktiliste ülesannete sooritamise põhjal kooli õppelaboris. Sooritused peavad olema tehtud vähemalt 70% le.

**Koolitaja andmed:**

Sergei Samoilov, [sergeisam@hot.ee](mailto:sergeisam@hot.ee)

Kvalifikatsioon: elektroonika ja -sideinsener.

Haridus: Riia Polütehniline Instituut, raadiotehnika ja -side; Tallinna Pedagoogiline Instituut, õpetaja, läbitud kutsepedagoogika.