

## TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

**Õppekava nimetus:** **Elektronika alusteadmised: komponendid, skeemid ja tööriistad**

**Õppeasutus:** Pärnu Saksa Tehnoloogiakool

**Õppekeel:** Eesti keel

**Õppekavarühm:** Elektrienergia ja energeetika

**Koolituse sihtrühm:** Sihtgrupiks on elektri valdkonnas tööd alustavad või ümber-täiendõpet vajavad inimesed, kellel puuduvad eelnevad teadmised elektronika alusteadmistest.

**Õppegrupi suurus:** 10 inimest

**Õpiväljundid:**

Kursuse läbinu:

- tunneb elektronika komponente.
- saab iseseisvalt aru elektrilisest skeemist.
- on omandanud oskused töötamiseks mitmesuguste töö- ja mõõteriistadega.

**Õppe alustamise tingimused:** eeltingimused puuduvad

**Koolituse kogumaht:** 24 ak t

teooria mahu osakaal 10 ak t

praktilise töö osakaal: 14 ak t

**Koolituse sisu:**

Koolitus keskendub põhjalikult elektronika komponentidele ja pooljuhtseadistele, mis on elektronika alustalad. Osalejad õpivad tundma erinevaid elektronikakomponente nagu takistid, kondensaatorid ja poolid ning nende praktilist kasutamist. Samuti tutvustatakse erinevaid pooljuhtseadiseid nagu diodid, bipolaartransistorid, väljatransistorid ja türistorid ning õpitakse nende omadusi ja rakendusi.

Lisaks antakse ülevaade analoogielektronika ja digitaalelektronika põhilülitustest, sealhulgas elektrisignaali võimendamisest ja loogika baaselementidest. Osalejatele tutvustatakse multimeetrit ja toiteploki ning õpetatakse, kuidas neid õigesti kasutada. Elektriskeemide lugemise oskus on samuti oluline teema, mida käsitletakse koolituse käigus.

Koolituse lõpus korraldatakse kontrolltest, mis võimaldab osalejatel hinnata oma omandatud teadmiste taset. Koolitus pakub ülevaadet elektronika põhialustest ja praktilistest oskustest ning valmistab osalejaid ette elektronikavaldkonnas tegutsemiseks.

<b>Auditoorse töö teemad</b>	Teoreetiline	Praktiline
Elektronika komponendid: takistid, kondensaatorid, poolid.	2	
Pooljuhtseadised (diodid, bipolaartransistorid, väljatransistorid, türistorid).	2	2
Analoogelektronika lülitused. Elektrisignaali võimendamine.	2	2
Digitaalelektronika põhilülitused. Loogika baaselemendid.	2	2
Multimeeter, toiteplokk.	2	2
Elektriskeemide lugemine.		2
Kontrolltest.		4
<b>KOKKU</b>	<b>10</b>	<b>14</b>

### **Õppekeskkonna kirjeldus:**

Õppetöö toimub Pärnu Saksa Tehnoloogiakooli õppeklassis, mis on varustatud kaasaegse õppe- ja esitlustehnikaga ning vajalike arvutiprogrammide ja litsentsidega. Õppetöö tarbeks on ruumides nii võrguinternet kui Wifi leviala, mis võimaldab koolitusest osavõtjal tulla kohale ka oma sülearvutiga.

Auditoorsete ja praktiliste tundide läbiviimine toimub kooli elektrilaboris ja tavaklassides, mis on varustatud kaasaegse tehnika ja programmidega.

### **Õppematerjalideks on:**

Tehnilised vahendid skeemide lugemiseks ning koolitaja loodud harjutused, mille abil kinnistatakse alusteadmised praktiliste tegevustega.

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

Õppemeetoditeks on loeng, arutelud, juhitud diskussioonid, praktilised ülesanded, simuleeritud situatsioonid.

Õppekava läbimist ja õpiväljundite saavutamist hinnatakse kontakttundides osalemise ja teoreetiliste teadmiste kontrolliga ning praktiliste ülesannete sooritamise põhjal.

### **Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:**

Täienduskoolitus loetakse sooritatuks kui osaleja on osalenud kontakttundides vähemalt 70 % (17 akadeemilist tundi) on teinud vajadusel järele töö seoses mõjuva puudumisega) ja on omandanud õpiväljundid, väljastatakse talle koolituse lõppemisel tunnistus.

Kui osaleja on osalenud kontakttundides vähem kui 70 % aga on iseseisvalt läbi töötanud koolitusmaterjali, väljastatakse talle koolituse lõppemisel tõend.

## **Koolitaja ja õppekava koostaja**

Sergei Samoilov

Kvalifikatsioon: elektroonika insener.

Haridus: Riia Polütehniline Instituut, raadiotehnika ja elektriside; Tallinna Ülikool, kutsepedagoogika

Töökogemus: 2003 aastast Pärnu Saksa Tehnoloogiakooli kutseõpetaja.