

## TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	Tallinna Ehituskool
Õppekava nimetus:	Ettevalmistus 4. taseme sisetööde elektriku kutseksamiks
Õppekavarühm:	Elektrienergia ja energeetika
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

<p><b>Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded</b></p> <p><b>Sihtrühm:</b> Elektrialaste teadmiste ja oskuste omandamisest huvitatud inimesed, kellel on täidetud eeldused, mis võimaldavad asuda taotlema 4. taseme sisetööde elektriku kutset.</p> <p><b>Õppe alustamise nõuded:</b> 1) eesti keele valdamine tasemel, mis on vajalik kursuse sisu omandamiseks; 2) erialane töökogemus.</p>
<p><b>Õpiväljundid</b></p> <p><b>Kursuse läbinu:</b> 1) loeb paigaldusskeeme ja -plaane; 2) teab, tunneb ja rakendab alalisvoolu-, vahelduvvoolu elektriahelate teisendamise põhimõtteid ja seoseid; 3) valib juhtide ristlõiget, kaitseaparaate, tunneb nende ehitust ja otstarvet; 4) tunneb elektrimasina ehitust, töötamispõhimõtteid ja omadusi; 5) tunneb valgusallikate ehitust, lülitusi ja omadusi; 6) teab elektripaigaldiste käidu üldnõudeid; 7) suudab rakendada oma teadmisi ja oskusi järgides töötõrvisohiu-, tööohutus-, elektriõhutus- ja keskkonnohutusnõudeid.</p>
<p><b>Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga</b></p> <p>Kutsestandard Sisetööde elektrik, tase 4, kõik kohustuslikud kompetentsid B.2.1-B.2.8</p>
<p><b>Põhjendus</b></p> <p>Õppekava koostamisel on lähtutud „OSKA ülevaade digi- ja rohepöördeks vajalikest oskustest“ soovist energiatehnika valdkonnas p.1.2.4. soojusenergeetika ja -tehnikaga ning elektroenergeetikaga seotud riist- ja tarkvaralahenduste kasutamine, sh modelleerimise, simulatsiooni ning analüüsi- ja sünteesitehnikad.</p>

### 3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	80
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	80

sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides: (õpe loengu, seminari, õppetunni või koolis määratud muus vormis)	<b>60</b>
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides: (õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas)	<b>20</b>
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	<b>0</b>

#### 4. Koolituse sisu ja õppekeskkonna kirjeldus ning lõpetamise nõuded

##### Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus

##### Õppe sisu:

##### Teoreetilise õppe teemad – 60 h (sh testi sooritamine 2 h)

1. Elektrotehnika alused, 10 h
  2. Elektrimõõtmised, 5 h
  3. Elektveralgustus, 5 h
  4. Elektriaparaadid, 5 h
  5. Paigaldustehnoloogia alused, 5 h
  6. Elektrivarustus, 5 h
  7. Elektrikomponendid ja –lülitused, 5 h
  8. Elektrimasinad, elektriaparaadid, elektriaparaadide juhtimine, 10 h
  9. Elektripaigalduste käidu alused, 5 h
  10. Kutsealaga seotud normdokumendid, 3 h
- Testi sooritamine, 2 h

##### Praktilise õppe teemad – 20 h

1. Elektrotehnika alused, 5 h
2. Elektrimõõtmised, 5 h
3. Elektrimasinad, elektriaparaadid ja elektriaparaadide juhtimine, 5 h
4. Sisetööde erioskused ja teadmised, 5 h

##### Õppekeskkonna kirjeldus:

Kursus viiakse läbi Tallinna Ehituskooli spetsiaalselt elektriku eriala koolitamiseks sisustatud õppetöökodades ja laborites. Õppetöökoda ja laborid on varustatud kaasaegsete vahenditega õppepraktika jaoks; töölaudadega skeemide, kilbimontaaži ja pindpaigalduse õppeks; elektriaparaadide stendidega ning elektritarvikute näidisstendidega. Kõigi kursuslaste jaoks on olemas kaasaegsed elektriku käsitööriistade komplektid. Teoreetilise õppe läbiviimiseks on olemas esitlustehnikaga varustatud õppeklass. Kooli raamatukogus on olemas erialane teabekirjandus.

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

**Kursuse edukaks lõpetamiseks** peavad olema täidetud alljärgnevad tingimused:

- läbitud teoreetiline ja praktiline väljaõpe kooli õppebaasis kokku vähemalt 70% ulatuses;
- sooritatud praktilised kontrollülesanded;
- sooritatud valikvastustega kirjalik test.

#### **Hindamiskriteeriumid:**

Praktiliste kontrollülesannete teostamisel on järgitud lähteülesannet, elektriohutusnõudeid ja elektriala standardeid. Test loetakse positiivselt sooritatuks, kui õigeid vastuseid on vähemalt 75 %. Praktilisi töid ja testi hinnatakse mitmeeristavalt – arvestatud või mittearvestatud.

Õppijale väljastatakse õpingute lõpetamise nõuete täitmisel tunnistus.

Kui õpiväljundeid ei saavutatud, kuid õppija võttis osa õppetööst, siis väljastatakse vastavalt osaletud kontaktundide arvule tõend.

## 5. Koolitaja andmed

**Ingrid Knuut.** Alates aastast 1995 tegutseb elektrotehnilises valdkonnas. Madalpinge elektripaigaldise projekteerimisega ja sellealaste konsultatsioonidega tegeleb alates 2002. aastast. 2008. aastal alustas töötamist kutseõpetajana. Tallinna Ehituskoolis õpetab välja elektrikuid ja elektrotehnika valdkonnas tegevaid isikuid.

**Taavi Kitsing.** Lõpetanud aastal 1997 Tallinna Polütehnikumi erialal tarbijate elektriseadmed ja süsteemid. Töötanud Tallinna Elektrivõrgus teimi- ja mõõtetööde laboris peale kooli lõpetamist. Olnud Tallinna Ehituskoolis kutseõpetaja aastatel 2009-2012 ja 2017-2020. Töötanud aastatel 2014-2016 Viru Elektrik OÜ käidu- ja mõõtetööde projektijuhina. Alates aastast 2017 iseenda tööandja, tegeleb käidutöödega kui ka projekteerimise ja installatsiooniga. Omab elektriala B-pädevustunnistust.

#### **Õppekava koostaja:**

Ingrid Knuut, elektri õppesuuna juhtõpetaja, [ingrid.knuut@ehituskool.ee](mailto:ingrid.knuut@ehituskool.ee)