

ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

Õppeasutus: Pärnu Saksa Tehnoloogiakool

Õppekava nimetus: **Elektrikute baaskursus**

Õppekeel: Eesti keel

Koolituse sihtrühm:

- 1) tööd alustavad noored, kel puudub väljaõpe;
- 2) ümber- ja täiendusõpet vajavad inimesed, kellel ei ole eelnevaid elektritöö alased teadmisi ega oskusi, kuid kes soovivad omandada baasteadmisi antud valdkonnas, et hakata elektritööde teostajaks ehitusfirmas.

Õppe alustamise nõuded: Vähemalt põhiharidus, arvuti kasutamise oskus algtasemel (Word ja Excel).

Õppegrupi suurus: 12 inimest

Õpiväljundid:

Õppija peab omandama järgmised kompetentsid:

- 1) oskus planeerida oma tööd projekti joonise alusel, sh digitaalse tarkvara kaudu;
- 2) teab elektri- ja mõõteseadmete tööpõhimõtteid ja oskab neid lugeda;
- 3) oskab teostada tavapäraseid elektritarvikute, -juhistike ning seadmete paigaldus- ja hooldustöid;
- 4) tunneb töö- ja elektriohutuse nõudeid.

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides: **100**

sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides:
(õpe loengu, seminari, õppetunni või koolis määratud muus vormis) **48**

sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides:
(õpitud teadmiste ja oskuste rakendamine õppekeskkonnas) **52**

Koolituse sisu:

Teemad	Auditoorne töö	Praktiline töö
Elektrotehnika. Mõõtühikud, SI süsteem. Skeemide tingmärgid. Elektrotehnika põhimõisted ja arvutusvalemid. Alalis- ja vahelduvvool. Kolmefaasiline vahelduvvool.	8	
Elektrimõõtmised. Pinge, voolu, takistuse, võimsuse ja energia mõõteriistad ja mõõteskeemid.	2	2
Elektrimaterjalid. Isoleermaterjalid, elektrijuhid, magnetmaterjalid. Energiakaod elektrimaterjalides, dielektrikuskadu, vaseskadu, rauaskadu.	3	
Kaitse- ja lülitusaparaadid. Sulavkaitsmed. Kaitselülitid. Liigpingepiirid. Kommutatsiooni- ja juhtimislülitid, kontaktorid.	5	
Elektrimasinad. Transformaator. Ühefaasiline väikepinge trafo. Kolmefaasiline elektrivarustuse trafo. Elektrimootor. Kolmefaasilise asünkroonmootori ehitus, erinevad käivituslülitused.	5	
Elektrivarustus. Elektrivarustuse juhistiksüsteemid. Tarbija liitumine elektrivõrguga, liitumiskilp, elektrivarustuse õhu- ja kaabelliinid, peakilp, jaotuskilp, rühmakilp.	3	
Elektriohutus . Elektrivoolu füsioloogiline toime, elektrilöök. Elektrilöögivastane kaitse, põhikaitse, rikkekaitse, lisakaitse. Maandamine ja potentsiaaliühtlustus. Elektritarvitite elektriohutusklassid.	7	
Elektritöö kavandamine. Elektriprojekt, projekti koosseis, põhimõtteline skeem, paigaldusjoonis. Digitaalse projekti jooniste lugemise rakendustarkvara. Elektripaigaldustöö materjalide ja komponentide nomenklatuur ja kataloogid. Elektripaigaldustöö tehnoloogilised tööriistad, abivahendid, töökaitsesevahendid, seonduvad nõuded ja käsitusjuhendid.	5	5
Elektripaigaldustööd. Elektripaigalduskeskkondade iseloomustus, kuivad, niisked, märjad, ruumid, väliskeskkond. Juhtmed ja kaablid, markeering ja kasutusala. Juhtmete ja kaablite paigaldamine, paigalduspiirkonnad, tüüppaigaldusviisid, ruumisisene juhtmestik. Paigaldatud ja tarbitav võimsus, juhistike liigvoolukaitse, juhtide ristlõike ja kaitselülitite sätete määramine. Maanduspaigaldise ja potentsiaali ühtlustussüsteemi ehituslikult normeeritud suurused.	5	5
Elektritöö ja elektripaigaldise käit. Elektrialane seadusandlus, nõuded personalile. Tehniline kontroll ja kontrollmõõtmised. Käidukorraldus, käidukava. Pingealune, pingelähedane ja pingevaba elektritöö, pingevaba töökoha ettevalmistustoimingud. Töötervishoiu, tööohutuse ja tuleohutuse nõuded. Tööõnnetus ja esmaabi.	5	5
Õppeskeemijärgsete elektrivalgustuspaigaldiste teostus praktikastendil.		15
Õppeskeemijärgse asünkroonmootori käivituse teostus praktikastendil.		10
Etteantud praktiline arvestustöö praktikastendil.		10
KOKKU	48	52

Õppekeskkonna kirjeldus:

Õppemeetoditeks on loengud, arutelud, juhitud diskussioonid, grupitööd, praktilised ülesanded, simuleeritud situatsioonid ja praktilised elektritööd elektrilaboris. Kooli on õigus korraldada seal ka kutseeksameid. Lisanduvad kaasaegse õpitehnikaga loenguruumid. Kogu keskkonda on arendatud aastast 2001 kuni tänapäevani vastavalt kaasaja nõuetele.

Nõuded õppe lõpetamiseks, sh hindamismeetodid ja –kriteeriumid:

Sooritusel peavad olema tehtud vähemalt 80% ulatuses ja kursuse lõpetamiseks peab osaleja viibima vähemalt 70% kontakttundides. Õppekava läbimist ja õpiväljundite saavutamist hinnatakse kontakttundides osalemise ja teoreetiliste teadmiste kontrolliga ning praktiliste ülesannete sooritamise põhjal.

Koolitaja andmed:

Uno Kuller , unoklr@hotmail.ee

Kvalifikatsioon: elektriinsener.

Haridus: Tallinna Polütehnikum, tööstuslikud elektriseadmed; Tallinna Polütehniline Instituut, elektriajamid ja tööstusseadmete automatiseerimine; Tallinna Ülikool, õppepedagoogika.

Vastab magistri kvalifikatsioonile