

Kinnitatud  
Tallinna Ehituskooli direktori  
05.10.2022  
käskkirjaga nr 5.2-1/293-2022  
Lisa 4

## ESF VAHENDITEST RAHASTATAVA TÄISKASVANUTE TÄIENDUSKOOLITUSE ÕPPEKAVA

### 1. Üldandmed

Õppeasutus:	Tallinna Ehituskool
Õppekava nimetus:	Valgustusjuhtimine
Õppekavarühm:	Elektrienergia ja energeetika
Õppekeel:	Eesti keel

### 2. Koolituse sihtgrupp ja õpiväljundid

#### Sihtrühm ja selle kirjeldus ning õppe alustamise nõuded.

##### Sihtrühm:

Elektrialase töökogemusega isikud, kes on huvitatud oskuste omandamisest hoonete valgustusjuhtimise valdkonnas.

Grupi suurus: maksimaalselt 15 inimest

##### Õppe alustamise nõuded:

- eesti keele valdamine tasemel, mis on vajalik oskuste omandamiseks
- eelnev elektrialane töökogemus

#### Õpiväljundid.

##### Kursuse läbinu:

1. Kavandab tööprotsessi käigus valgusjuhtimise paigalduse, lähtudes etteantud tööülesandest.
2. Mõistab valgusjuhtimise tööpõhimõtteid ja seoseid füüsika seaduspärasustega.
3. Paigaldab ja ühendab juhendite alusel nõuetekohaselt valgustuse kaablid ja seadmed, lähtudes etteantud tööülesandest.
4. Kasutab dokumentide koostamisel ja suhtlemisel erialast terminoloogiat.
5. Järgib tööde teostamisel tööohutus- ja elektriohutus- ning keskkonnaohutusnõudeid.
6. Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega valguspaigaldise ehitamisel.

#### Õpiväljundite seos kutsestandardi või tasemeõppe õppekavaga.

Kutsestandard Sisetööde elektrik, tase 4

A.2.4 Tánava ja territooriumi valgustuspaigaldised

B.2.2 11) paigaldab jaotusseadmetesse eri tariifisüsteemidega otseseid ja kaugjuhitavaid mõõte- ja juhtseadmeid koos lisaseadmetega. Paigaldab erinevaid pistikupesid, valgusteid, valgusallikaid ja elekterkütteseadmeid koos juht- ja/või reguleerimiseseadmetega;

B.2.2 12) valgustusseadmete liigitus, ja kasutusotstarve.

## Põhjendus.

Õppekava koostamisel on lähtunud „OSKA ülevaade valdkonnaspetsiifiliste IKT-oskuste vajadusest“ soovitud energietika valdkonnas p.1.3.

Kursuse läbinu omandab teadmised ja oskused hoone valgustussüsteemide juhtimisautomaatika paigaldamiseks, reguleerimiseks, konfigureerimiseks, häälestamiseks ja hooldamiseks.

Eelneva elektrialase töökogemusega isikud on võimelised 50 tunnise koolituse käigus omandama ülaltoodud kompetentsid.

### 3. Koolituse maht

Koolituse kogumaht akadeemilistes tundides:	50
Kontaktõppe maht akadeemilistes tundides:	50
sh auditoorse töö maht akadeemilistes tundides:	20
sh praktilise töö maht akadeemilistes tundides:	30
Koolitaja poolt tagasisidestatava iseseisva töö maht akadeemilistes tundides:	0

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

#### Õppe sisu ja õppekeskkonna kirjeldus.

##### Õppe sisu:

##### Teooria õppe teemad – 20h

1. Valgustite erinevad liigid ja tööpõhimõtted, 2h
2. Valgustust iseloomustavad suurused ja tehnilised parameetrid, 2h
3. Valgusarvutuste analüüs, 2h
4. Valgustuse juhtimine aegreleega, 2h
5. Valgustuse juhtimine anduritega, 2h
6. Valgustuse juhtimine lihtlülitusega programmeeritava kontrolleri (DALI), 10h

##### Praktilise õppe teemad – 30h

1. Valgusarvutused DIALux programmis, 15h
2. Avalikes hoonetes kasutatavaste valgusjuhtimis skeemide koostamine ja oma skeemi õigsuse kontrollimine praktilisel teel, 5h
3. Elumajades, kortermajades, taludes hoonetes kasutatavaste valgusjuhtimis skeemide koostamine ja oma skeemi õigsuse kontrollimine praktilisel teel, 5h
4. Tänaval ja õuealal kasutatavaste valgusjuhtimis skeemide koostamine ja oma skeemi õigsuse kontrollimine praktilisel teel, 5h

##### Õppekeskkonna kirjeldus:

Kursus viiakse läbi Tallinna Ehituskooli elektri õppesuuna laboris. Õppelabor on varustatud valgustussüsteemide juhtimisalaste oskuste omandamiseks vajaliku õppevarustusega: valgusarvutusprogrammiga DIALux, DALI valgustusjuhtimise kontrolleriid ja valgustuse juhtimiseks vajalikud andurid, releed ja muud valgusautomaatika komponendid.

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

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

- ✓ omandatud õppekavas kirjeldatud õpiväljundid;
- ✓ läbitud praktiline väljaõpe kooli õppebaasis kokku vähemalt 70% ulatuses;
- ✓ sooritatud praktilised kontrollülesanded.

### **Hindamiskriteeriumid:**

Praktiliste ülesannete teostamisel on järgitud lähteülesannet ja installerimise ning programmeerimise nõudeid. Praktilised tööd hinnatakse kas sooritatuks või mittesooritatuks.

Õppijale väljastatakse õppe lõpetamise nõuete täitmisel tunnistus.

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

## 5. Koolitaja andmed

### **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.

**Egon Jõgisaar.** Sisetööde elektrik tase 4 kutsevalifikatsioon (2018). Töötanud nii Eestis kui Skandinaavias erinevates ettevõtetes ja laia profiiliga objektidel nii tööde- ja projektjuhina kui ka ohutuseksperdina. Läbinud mitmeid ohutusälaseid täiendkoolitusi.

### **Õppekava koostaja:**

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