

SÄHKÖSUUNNITTELUN OIKOPOLKU –

ammattillinen
täydennyskoulutus
sähkösuunnittelijalle



Nykyisillä työmarkkinoilla on välttämätöntä oppia ja kehittyä jatkuvasti. Uutta tietoa syntyy ja se on pystyttävä hyödyntämään nopeasti työssä. Sähkösuunnittelijat NSS ry:n kehittämä sähkösuunnittelijan täydennyskoulutus tarjoaa osallistujille mahdollisuuden ajantasaistaa ja uudistaa omaa osaamistaan. Koulutuskokonaisuudessa korostuvat käytännön työelämän tarpeet.

Koulutus keskittyy rakennussähköistykseen ja on tarkoitettu sähkösuunnittelijoille, sähkösuunnittelijaksi aikoville ja sähkösuunnittelun prosessien tuntemusta työssään tarvitseville.

Kouluttajat ovat sähkösuunnittelutehtävissä toimivia alan parhaita ja vankan kokemuksen omaavia ammattilaisia. Kouluttajina toimivat mm. DI **Kari Sirén**, insinööri **Pekka Larinoja** ja insinööri **Seppo Puhakka**.



Koulutuksen hinta on NSS ry:n jäsenille

225€ / päivä + alv 24 %, kun sitoutuu koko koulutukseen

275€ / päivä + alv 24 % yksittäinen koulutuspäivä

Muille kuin jäsenille

400€ / päivä + alv 24 %, kun osallistuja sitoutuu koko koulutukseen

450€ / päivä + alv 24 % yksittäinen koulutuspäivä

Koulutuksen suunnittelusta vastaa Sähkösuunnittelijat NSS ry ja toteutuksesta NSS-Palvelu Oy.

Koulutus kestää 40 tuntia ja sisältää viisi lähiopetuspäivää. Koulutukseen kuuluu harjoitustyö ja kokonaisuuden hyväksytysti suorittaneille annetaan todistus.

Voit osallistua yhteen tai useampaan koulutuspäivään mielenkiinnosta riippuen.

Koulutuspäivät ja -paikat:

- 22.05. Johdanto / Suunnitteluprosessi- ja talouspäivä**
klo 9 – 16, SLO pääkonttori, Ritakuja 2, 01740 Vantaa
- 05.06. Sähkötekniikkapäivä**
klo 9 – 16, ABB Valimopolku 4 A, 00380 Helsinki
Harjoitustehtävän anto
- 28.08. Tietotekniset järjestelmät**
klo 9 – 16, Schneider Electric, Sokerilinnantie 11 C, 02600 Espoo
- 11.09. Valaistuspäivä**
klo 9 – 17, Messukeskus, Messuaukio 1, Helsinki
- 18.09.** Harjoitustehtävän palauttaminen kouluttajalle
- 09.10. Suunnittelumenetelmäpäivä**
klo 9 – 16, pääkaupunkiseutu
Harjoitustehtävien läpikäynti



Koulutusaiheet:

PÄIVÄ 1. JOHDANTO / SUUNNITTELU-PROSESSI- JA TALOUSPÄIVÄ

1. Kiinteistö- ja rakentamistalous

- perusasiat
- miksi suunnitellaan ja mihin suunnittelua tarvitaan

2. Järjestelmien talous

- kustannusarviot
- tuotos/panos-ajattelu
- hankesuunnittelu

3. Suunnitteluprosessit

- suunnittelun ohjaus
- dokumentointi
- eri hankintatavat/suunnittelun vaatimukset
- suunnittelun prosessikuvaukset

4. Suunnittelun toimeksiannot

- suunnittelun ostaminen
- suunnittelun sisältö
- suunnittelulutus
- dokumentointi
- oheisasiat (kokoukset, matkat, kokeilut, vertailut...)

PÄIVÄ 2. SÄHKÖTEKNIKKAPÄIVÄ

Tilat ja reitit sekä sähköjakelu, aamupäivä

1. Pääsähkötilat, niiden sijainti ja tilavarauksen koko:

- muuntamo
- pääkeskus
- nousukeskukset
- muut jakokeskukset
- varavoimakonehuone
- UPS-laitehuone

2. Telelaitetilat:

- talojakamo
- kerrosjakamot
- telelaitetila
- turvalaitetila

3. Eri sähköjakelujärjestelmät ja niiden pääominaisuudet:

- mitoitus ja valinta
- o kaapelijärjestelmät
- o suurvirtajärjestelmät
- o virtakiskot

4. Johtotiet eri järjestelmille ja niiden tilantarve:

- vahvavirta
- heikkovirta
- häiriösuojatut
- palonkestävät

5. Kuilut sekä hormit ja niiden erityispiirteet:

- rakennusaineiset
- elementtihormit
- energiamittaukset

Muiden tekniikan kokonaisuuksien läpikäynti, iltapäivä

1. Yhteydet LVI-suunnitteluun:

- tarvittavat lähtötiedot sähkösuunnitteluun
- LVI-tekniisten tilojen sisälle tulevat keskustilava-
raukset LVI-suunnittelijalle
- jakokeskusten lämpökuorma
- rakennusautomaation erillispisteet sähköltä
- yhteensovitus
- o risteilyt
- o laiteluettelot

2. Yhteydet RAK-suunnitteluun:

- rei'ityseriaatit ja reikäkuvakierto

- elementit
 - ripustus- ja kiinnitysratkaisut
 - palokatkot
 - ontelolaattojen saumaputkitukset
- #### 3. Sähköiset lämmitykset ja sulatukset:
- rakennusten lämmitys sähköllä
 - märkätilojen lattialämmitykset/mukavuuslämmitys
 - ulkoalueet, portaat, luiskat
 - sadevesijärjestelmän sulatukset
 - putkistojen saattolämmitykset
 - autojen moottori- ja sisätalälämmitykset
- #### 4. Sähköautojen latauspisteet

PÄIVÄ 3. TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

1. Tietoverkko ja viestintäjärjestelmät:

- Tietoverkko ja viestintäjärjestelmät
- Merkinanto- ja kutsujärjestelmät
- Tiedotus- ja näyttöjärjestelmät
- Automaatio- ja mittausjärjestelmät

2. Turvallisuusjärjestelmät

- Tila- ja henkilöturvallisuusjärjestelmät
- Paloturvallisuusjärjestelmät
- Turvavalaistusjärjestelmät

3. Tilakohtaiset kuva- ja äänijärjestelmät

- Tilakohtaiset kuva- ja äänijärjestelmät

PÄIVÄ 4. VALAISTUS

1. Valaistus / perusosa

- www.kodinvalaistus.fi
- tarkoitus/talous
- järjestelmät
- valaistustekniikka
- ohjaus- ja säätötekniikka
- valaistuksen mittaus
- lopputulos teknilliseltä kannalta
- lopputulos visuaaliselta kannalta
- perussäännöt
- vältettävät virheet

2. Valaistus / tuoteosa

- valonlähteet
- valaisimet
- ohjauslaitteet ja järjestelmät

3. Messuvierailu

- valmistautuminen messuvierailuun
- toimittajat/esiteltävät tuotealueet
- tehdään kysymyslistat tutustumiskierrokselle

PÄIVÄ 5. SUUNNITTELU MENETELMÄT

1. Erialaisten ohjelmien esittely:

- CAD-ohjelmat
- mallinnus, kuvantaminen, visualisointi
- valaistuslaskentaohjelmat
- oikosulkuvirtalaskentaohjelmat

2. Yleinen dokumentaatio

3. Yhteenvedo koko koulutuksesta

4. Etätehtävän palautus

ETÄTEHTÄVÄ

Sähkösuunnitelma tai sen osa:

- tavoitteena löytää omalta työpaikalta sopiva projekti

Ilmoittautuminen

Voit ilmoittautua netissä **TÄSTÄ**

Tai lähettää lomakkeen kirjeitse osoitteeseen
NSS-Palvelu Oy, Alppikatu 13 B 15, 00530 Helsinki
tai lomakkeen tiedot sähköpostilla osoitteeseen webmaster@nssoy.fi.

SÄHKÖSUUNNITTELUN OIKOPOLKU – ammattilinen täydennyskoulutus sähkösuunnittelijalle

Osallistujan nimi:

Rasti ruutuun:

Koko kurssi ja harjoitustyö (laskutus kunkin koulutuspäivän jälkeen)

Yksittäiset koulutuspäivät:

22.5. Johdanto / Suunnitteluprosessi- ja talouspäivä

5.6. Sähkötekniikkapäivä

28.8. Tietotekniset järjestelmät

11.9. Valaistuspäivä

9.10. Suunnittelumenetelmäpäivä

Ilmoittajan nimi ja yritys:

