



Automaatio- ja sähköjärjestelmien käyttö

8.–9.5.2019, Oulu

Kurssin tavoitteena on luoda osanottajille kokonaiskuva prosessiteollisuuden sähköjärjestelmistä, automaatioon liittyvistä PI – kaavioista, mittauksista ja ohjauksista.

Kurssin jälkeen henkilö pystyy selvittämään yksinkertaisten virtapiirien toiminnan PI – kaavioista ja toimimaan yhteistyössä sähköautomaationkunnossapidon kanssa.

Kurssi on tarkoitettu teollisuuden käyttö- ja kunnossapitohenkilöstölle ja Kunnossapidon- ja Voimalaitoksen käyttäjän ammattitutkintojen suorittajille.

Aikaisempia tietoja automaatiosta ei kurssilla tarvita.

Automaatio- ja sähköjärjestelmien käyttö

8.–9.5.2019, Oulu

Ohjelma

Tiistai 8.5.

8.30 Aamukahvit luokassa ja tilaisuuden avaus

Kehittämispäällikkö Jaakko Kiuttu, POHTO Oy

8.45 Sähköturvallisuuden perusteet

- Sähköisku ja sähkövirran vaikutukset
- Vaaralliset virrat ja jännitteet
- Sähköiskun vaikutus sydämen toimintoihin

9.30 Tauko

9.45 Tutustuminen sähkömoottoreihin

- Vaihtosähkömoottorit
- Tasavirtamoottorit

11.15 Lounas / Ruffi

12.15 Moottorikäytöt ja ohjaus

- Liitännät ja kytkennät, sähkökaaviot
- Koneiden sähköiset turva- ja suojalaitteet
- Esimerkkikaavioiden tutkiminen, suorat lähdöt, inverttilähdöt, tasavirtalähdöt

14.30 Kahvi / Ruffi

14.45 PI – kaavion instrumentoinnin piirrosmerkit

- Tutustutaan virtaus- ja PI – kaavioiden piirrosmerkkeihin

n. **16.30 Päivän päätös**

Automaatio- ja sähköjärjestelmien käyttö

8.–9.5.2019, Oulu

Keskiviikko 9.5.

8.15 Tutustuminen mittalaitteiden toimintaperiaatteisiin

- Paine
- Lämpö
- Virtaus
- Pinta

9.30 Kahvi / Ruffissa

9.45 Analysaattorit

- Ph
- Johtokyky

11.00 Lounas / Ruffi

12.00 Toimilaitteiden toimintaperiaatteet

- Pneumaattiset
- Sähköiset toimilaitteet

14.00 Kahvi / Ruffi

14.15 Venttiilit ja käyttökohteet

- Palloventtiilin
- Läppäventtiilin
- Istukkaventtiilin
 - höyry, nesteet, kemikaalit ym.

Säätöpiirien perusteet

- Säätöpiirin rakenne
- P, PI, PID
- Kaskadi

16.00 Tilaisuuden päätös

Koulutuspaikka

POHTO Oy, Vellamontie 12, Oulu

www.pohto.fi

Osallistumismaksu

Hinta 900 € sisältää opetuksen, materiaalin ja ohjelmassa mainitut ruokailut. Hintaan tulee lisäksi alv. 24%. Osallistumismaksu laskutetaan vahvistuksen yhteydessä.

Lisätiedot

Jaakko Kiuttu

puh. 050 5900 963

jaakko.kiuttu@pohto.fi

Tiina Vikström

puh. 050 5709 705

tiina.vikstrom@pohto.fi

Ilmoittautuminen

22.4.2019 mennessä puh. 010 843 4600

asiakaspalvelu@pohto.fi tai www.pohto.fi

Peruutusehdot

Mikäli peruutus tapahtuu viimeistään viikkoa ennen kurssiainaa, palautetaan hinnasta 50%. Tämän jälkeen tehdyistä peruutuksista ei maksua palauteta. Paikan voi tarvittaessa luovuttaa toiselle henkilölle.

Yöpyminen POHTOssa

Majoitusvaraus POHTOn Kortteeri-hotellista

Majoituksen voit varata ilmoittautuessasi nettisivuillamme tai sähköpostilla luotsi@pohto.fi ja puhelimella numerosta 010 8434 500.

Hinnat sisältävät aamiaisen.

- 2 hh 98 € / hlö / vrk (sis. alv:n)
- 1 hh 84,50 € / hlö / vrk (sis. alv:n)

Yhteystiedot: Kortteeri-hotelli, Vellamontie 12, 90510 Oulu (Hietasaari).

Majoitusvarauksen muutoksista ja peruutuksista tulee ilmoittaa Kortteeri-hotelliin mielellään vuorokausi ennen saapumistasi klo 16.00 mennessä.

Peruuttamatta jätetyistä varauksista veloitamme yhden vuorokauden 1-hh huonehinnan.

Lisätietoja löydät www.pohto.fi sivuiltamme ja ajo-ohjeen www.pohto.fi/Toimipisteet.

Vastaanotomme on avoinna

ma-to klo 7.30-17.00 ja pe 7.30 – 16.30.

Varauksessa ilmoitettavat tiedot:

koulustilaisuuden nimi, osallistujan nimi, majoitusaika, yhteystiedot /yrityksen nimi, osallistujan tai ilmoittajan sähköpostiosoite. *Jos osallistuja saapuu koulutusta edeltävänä iltana, on varausta tehtäessä ilmoitettava osallistujan tai ilmoittajan sähköpostiosoite ja/tai osallistujan puhelinnumero, luotsi vahvistaa iltatulijalle avaimen noutamisen.*

Pidätämme oikeuden muutoksiin.



asiakaspalvelu@pohto.fi - www.pohto.fi

puhelin: 010 843 4500