

Mittaustulosten luotettavuuden parantaminen: Mittausepävarmuus ja validointi

Koulutuksen tavoitteena on antaa osallistujille perustiedot mittausepävarmuuden arvioinnista ja laskemisesta käytännön esimerkkien avulla.

Koulutuksessa käymme läpi yleisesti jäljitettävyyttä, syvennymme mittausepävarmuuden tekijöihin ja määrittämiseen sekä teemme ryhmitöitä validoinnin suunnittelun parissa.

Koulutus on avoin kaikille mittausten luotettavuudesta kiinnostuneille, kuten laboratoriohenkilöstö, laatu- ja luotettavuuden sekä tutkimus- ja kehitystyön parissa työskentelevät asiantuntijat.

Koulutus toteutetaan lähiopetuksena. Osallistujilla olisi hyvä olla oma tietokone mukana laskuharjoituksia varten.



8.45 **Aamukahvi ja Tervetuloa koulutukseen**
Kehittämispäällikkö Henna Piirainen, POHTO Oy

Kouluttajana Sari Kuure, tutkimuskeskus VTT Oy

9.00 **Koulutuksen sisältö ja esittelyt**

Yleistä mittausten jäljitettävyydestä

- Metrologinen jäljitettävyys
- Tärkeimmät termit ja käsitteet

Mittausepävarmuuden huomioiminen

- Mittausepävarmuuden määrittämisen periaatteet
- Mittausepävarmuus osana mittaustulosta
- Tyypillisiä epävarmuuslähteitä
- Laskentaperiaatteet, kaavat ja jakaumat
- Eri epävarmuustekijöiden yhdistäminen

Lounas

Esimerkki mittausepävarmuuden huomioimisesta

Kahvitauko

Esimerkki jäljitettävyyden toteuttamisesta

- Kotitehtävä

16.00 **Yhteenveto päivästä**

Kouluttajana Sari Kuure, tutkimuskeskus VTT Oy

9.00 Päivän avaus ja lyhyt kertaus edellisestä päivästä

Kotitehtävän purku

Validoinnin suunnittelu

- Teoriaa ja käsitteitä

Lounas

Validoinnin suunnittelu, ryhmätyöt

- Tehdään suunnitelma annetulle menetelmälle tai laitteelle
- Tavoite
- Miten edetään suunnitelman jälkeen

Kahvitauko

Suunnitelmien purku

16.00 Loppukeskustelu ja yhteenveto koulutuksesta