

Vantaan ammattiopisto Varia

Vantaan ammattiopisto Varia

SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOALAN PERUSTUTKINTO

Tutkintonimikkeet: Sähköasentaja ja/tai automaatioasentaja

Prosessiautomaatioasennukset, 45 osp

Toteutus- ja arviointisuunnitelma

SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOALAN PERUSTUTKINTO

ok/AR

Prosessiautomaatioasennukset, 45 osp

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/esitys/6810751/reformi/tutkinnonosat/6816839>

Kuvaus

Prosessiautomaatioasennukset ovat valinnainen tutkinnon osa kaikille sähkö- ja automaatioalan perustutkinnon opiskelijoille.

Tutkinnon osan suorittaminen edellyttää kaikille pakollisen tutkinnon osan sähkö- ja automaatioalalla toimiminen tai muulla tavoin osoitettuja vastaavia tietoja ja taitoja. Osaaminen hankintaan perustietojen osalta oppilaitoksessa ja käytännön taitojen osalta pääsääntöisesti työpaikalla teollisuudessa.

Tutkinnon osassa opiskellaan sähkö-/automaatioasentajana työskenteleville ammattilaisille vaadittavia tietoja ja käytännön prosessiautomaatioasennuksia.

Opiskelija oppii

- tulkitsemaan prosessiautomaatioasennuksissa tarvittavia dokumentteja, ohjeita ja suunnitelmia sekä työskentelemään turvallisesti eri työympäristöissä muut huomioiden.
- tekemään prosessiautomaatioasennuksia säädöksiä, standardien ja valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tutkinnon osa koostuu:

- Dokumentit, kaaviot ja säädökset
- Sähköasennusmääräykset
- Prosessiautomaatioasennukset
- Yleiskaapelointi
- Kenttälaitteasennukset
- Valvonta-alakeskus- (VAK) ja valvomoasennukset

Koulutuksen toteuttamistavoista ja -ajoista sekä oppimisympäristöistä

Prosessiautomaatioasennukset tutkinnon osan osaamista hankitaan perustietojen osalta oppilaitoksessa. Käytännön taitojen osalta osaamista hankitaan pääosin työpaikalla tekemällä prosessiautomaatioasennuksia esim. teollisuuden kokoonpanolinjoilla.

Opinnoissa opiskellaan tulkitsemaan teollisuusautomaatiolaitteiden ja -komponenttien toimintaa dokumenttien, ohjeiden ja suunnitelmien perusteella. Opintoihin kuuluu sähköasennustekniikan ja -määräysten opiskelua sekä erilaisten lasku- ja mitoitustehtävien tekemistä (fysiikka ja matematiikka).

Opiskelija työskentelee turvallisesti eri työympäristöissä muut huomioiden työryhmän jäsenenä.

Käytännön harjoitustöissä harjoitellaan esim.

- valvomo-ohjelman vikailmoitusten lukemista ja siitä seuraavia toimenpiteitä esim. huuhteluveden virtausnopeus on liian nopea (vuoto) tai liian hidas (tukos)
- tekemään muutoksia prosessin ohjauksiin ja tekemään operointipaneeleihin lisäyksiä ja muutoksia.
- tekemään prosessiautomaatioasennukset voimassa olevien säädösten, standardien, valmistajan ohjeiden ja asiakasympäristön vaatimusten mukaan
- asentamaan ja käyttöönottamaan anturit, analysaattorit ja toimilaitteet sekä virittämään ne ohjeiden mukaisesti
- tulkitsemaan saatuja mittaustuloksia ja tekemään tarvittavia toimenpiteitä niiden perusteella

Oppimisympäristöinä toimivat pääsääntöisesti teollisuuden työpaikat. Oppimateriaaleina käytetään valmistajien ohjeita, suunnitelmia ja määräyksiä.

Opiskelijan osaamisen etenemistä seurataan sekä opiskelijaa ohjataan ja annetaan palautetta käyttäen Workseed-työkalua. Opiskelija pystyy seuraamaan Workseedin avulla etenemistään opinnoissaan. Hankitulla osaamisellaan hän todentaa valmiutensa Osaamisen näyttöön.

Erityistä huomiota kiinnitetään työturvallisuuteen ja asenteeseen sekä opiskelutaitoihin, ammattietiikkaan ja työaikojen noudattamiseen.

Opiskelijan osaamisen arvioinnista

Opiskelija osoittaa osaamisensa näytössä, missä tehdään prosessiautomaatioasennustyö, johon sisältyy kaapelointi, kojeiden kytkentä, anturit, analysaattorit ja muut tarpeelliset toimilaitteet. Opiskelija ohjelmoi tarvittavat asetukset toimilaitteisiin sekä tekee asennuksen käyttöönottotarkastuksen.

Opiskelijan näyttö tehdään yleensä teollisuusympäristössä, missä opiskelija voi tehdä käytännön prosessiautomaatioasennuksia. Jos joku osa-alue jää näyttämättä, täydennetään näyttöä tarvittaessa oppilaitoksessa.

Näytön suorituspaikka ja -ajankohta määräytyvät opiskelijan henkilökohtaisen osaamisen kehityssuunnitelman (HOKS) mukaan. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

Tutkinnon osan arviointi määräytyy näytön perusteella. Osaamisen arvioinnin toteuttavat ja arvioinnista päättävät kaksi arvioijaa. Arvioijista toinen on opettaja tai erityisestä syystä muu koulutuksen järjestäjän edustaja ja toinen työelämän edustaja. Opiskelija arvioi myös itse omaa työskentelyään. Jos näyttö annetaan perustellusta syystä oppilaitoksessa, arvioinnin toteuttaa ja siitä päättää kaksi opettajaa tai koulutuksen järjestäjän edustajaa. Opettaja tai erityisestä syystä muu koulutuksen järjestäjän edustaja perehdyttää työelämää edustavat arvioijat osaamisen arviointiin.

Näyttöpaikkaan, näytön täydentämiseen ja arvioijien valintaan liittyvät perustelut kirjataan HOKSiin.

Osaaminen arvioidaan asteikolla 1-5.