

Stadin ammatti- ja aikuisopisto

Tutkinto: Tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkinto

Tutkinnon osa ja laajuus	Osaamisala	Pvm ja tekijät
Elektroniikkatuotanto, 30 osp	Pakollinen tutkinnon osa <i>elektroniikka-asentaja</i>	31.11.2018 Jukka Mikkola Timo Makkonen 23.5.2019 Mika Pöyry Reima Kinnunen

Ammattitaitovaatimukset (<https://eperusteet.opintopolku.fi>)

## Opiskelija

- osaa työskennellä elektroniikkatuotannon yksittäisissä työtehtävissä ja tuotantolinjan tehtävissä
- toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti materiaali- ja energiatehokkaasti.
- osaa elektroniikkatuotannossa olevien koneiden käytön ja toiminnan sekä vaadittavat työmenetelmät
- osaa käynnistää yksittäisen tuotantokoneen tai tuotantolinjan, sekä tehdä siihen pieniä toiminnallisia muutoksia
- osaa suorittaa tuotannollista ajoa linjalla olevilla koneilla sekä tehdä koneille vaadittavia testauksia ja säätöjä
- osaa huoltaa tuotantolaitteita
- osaa käyttää ja varastoida erilaisia tuotantomateriaaleja (pastat, juoksuotteet, piirilevyt, yms.)
- osaa käsitellä komponentteja (ESD, varastointi, kosteus, kuivaus, yms.)
- osaa hylättyjen tuotteiden yrityskohtaisten hyödyntämisyjärjestelmien käytön
- tietää elektroniikkatuotannossa käytettävät hyväksyntäkriteerit (IPC-standardi, juottaminen, työvälineiden käyttö)
- osaa suorittaa tarvittavia testauksia
- hallitsee elektroniikkatuotannossa tarvittavan englannin kielen taidon
- työskentelee yritteliäästi ja laatuajattelun mukaisesti sekä noudattaa työturvallisuusohjeita.

## Tutkinnon osan osaamisen hankkiminen (= tutkinnon osan toteutustavat)

Koko tutkinnon osan osaaminen hankitaan seuraavan osaamiskokonaisuuden kautta:

### Elektroniikkatuotannossa toimiminen

Opiskelija tutustuu elektroniikkatuotannossa käytettyihin tekniikoihin ja menetelmiin mm. pastanpainomenetelmiin, komponenttien ladontaan ja koneelliseen juottamiseen työsalissa ja/tai Electriassa. Opiskelija perehtyy elektroniikkatuotannossa käytettäviin komponenttien kotelotyyppisiin ja ESD-suojauksen merkitykseen tuotannossa. Opiskelija tekee IPC-A-610D-standardin mukaista korjausjuottamista mm. käsin juottamalla ja/tai korjausasemalla työsaleissa. Opiskelija toimii elektroniikkatuotannossa käytettyjen hyväksyntä- ja laatustandardien mukaisesti.

Opiskelija täydentää ammattitaitoansa toimimalla elektroniikka-alan yrityksessä erilaisissa työkokonaisuuksissa ja -tehtävissä sekä tiimissä että yksin. Opiskelija syventää ja soveltaa osaamistaan erilaisissa elektroniikantuotanto ja -koonpanon tehtävissä. Noudattaa työnantajien ohjeistuksia ja sääntöjä mm. ESD-tehtäviä suorittaessa.

**Osaamisen hankkimisen tavat tarkentuvat opiskelijan HOKSissa.**

### Tutkinnon osan oppimisympäristöt

Tutkinnon osan osaaminen voidaan hankkia:

- työelämässä (koulutussopimus, oppisopimus)
- osallistumalla oppilaitoksen eri oppimisympäristöissä tarjoamiin opetus- ja ohjaustilanteisiin tietoverkko- ja taitopajoissa
- osallistumalla oppilaitoksen eri projekteihin
- harrastustoiminnan parissa
- muiden alojen opiskelun kautta
- itsenäisen opiskelun kautta

**Oppimisympäristöt tarkentuvat opiskelijan HOKSissa.**

### Tutkinnon osan osaamisen osoittaminen (= kuvaus tutkinnon osan osaamisen osoittamistavasta)

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla elektroniikka-alan työtehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

**Työtehtävät, joissa opiskelija voi osoittaa koko tutkinnon osan osaamista.**

Opiskelija osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä toimimalla elektroniikkatuotannon ja -koonpanon erilaisissa työkokonaisuuksissa ja -tehtävissä sekä ryhmässä että yksin.

**Työtehtävät tarkentuvat opiskelijan HOKSissa.**