

Monimuotokoulutus Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma



jamk.fi

Miksi monimuotokoulutus?

- Koulutuspoliittisen linjaukset, JAMK:n strategia
- Kova kysyntä – opiskelun joustavuuden ja tavoitettavuuden lisääminen – opiskelun ja työssäkäynnin yhdistäminen
- Yhteiskunnan digitalisoituminen – kehittyvät opetusteknologiat
- Taloudellisempaa?
- ”Oppia ikä kaikki” – ajattelu
- Autenttisten oppimisympäristöjen hyödyntäminen



Mitä monimuoto-opetus on?

- Monimuoto-opetuksessa yhdistellään opetuksen eri muotoja joustavasti toisiinsa aika- ja paikkasidonnaisuuden vähentämiseksi
 - itseopiskelu
 - etäopetus
 - lähiopetus
- Monimuoto opiskelu kehittää itseohjautuvaa oppimista (itsekuri, aktiivisuus, ajanhallinta ja vastuunottoa).
- Monimuoto-opiskelun vähäisempi aika- ja paikkasidonnaisuus mahdollistaa mm. työnohessa opiskelun

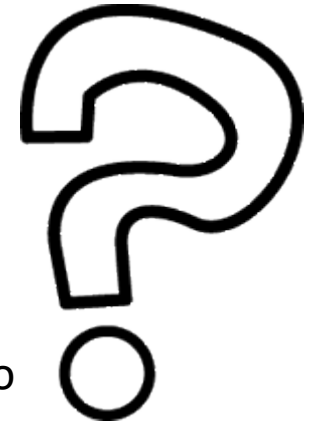


Mitä tarkoittaa käytännössä?

- Täysin ja osin virtuaalisia opintojaksoa
- Projektimuotoista opiskelua ja itsenäisesti tehtäviä harjoituksia
- Itseopiskelumateriaalia
- Intensiivisiä lähiopetuspäiviä
- Opintojaksojen yhdistämistä isommiksi kokonaisuuksiksi
- Uusien opetusteknologioiden käyttöönottoa
- Toimivaa AHOT-järjestelmää
- Enemmän ohjausta ja neuvontaa (myös verkossa)



Avoimia kysymyksiä



- Osaaminen opetussuunnitelman taustalla. Kuinka osaaminen karttuminen varmistetaan myös monimuotototeutuksessa? Onko opiskelijoilla riittävät valmiudet itseohjautuvuuteen?
- Millä pedagogisilla menetelmillä monimuotokoulutukseen? Kuinka paljon täysin virtuaalista ja kuinka paljon lähiopetusta?
- Miten lähiopetus toteutetaan? Viikonloput vai intensiiviviikot?



Avoimia kysymyksiä



- Monimuotokoulutukseen hakeutuu opiskelijoita hyvin erilaisilla osaamisen taustoilla. Millaiset pääsykokeet? Miten valikoida oikeat opiskelijat?
- Miten laboratorioissa työskentelyyn pohjautuva koulutus voidaan muuttaa etäopiskeluun sopivaksi?
- Monimuotototeutuksien hyödyntäminen palvelutoiminnassa?
- Autenttisen oppimisympäristön hyödyntäminen (työpaikalla oppiminen)



Mitä vaatii meiltä?

- Uudenlaista tapaa ajatella – uusia ideoita
- Uusien opetus- ja ohjausmenetelmien käytön opettelua
- Uusien opetusteknologioiden käyttöä
- Yhteistyötä eri alojen välillä
- Lähiopetuksen järjestämistä iltaisin/viikonloppuisin
- Kokeiluja (epäonnistumisia ja onnistumisia)
- Kokemusten jakamista
- Resurssiviisautta – monimuotoisten menetelmien hyödyntäminen päiväopetuksessa ja palvelutoiminnassa
- Tiiviimpää työelämäyhteistyötä



Mitä mahdollisuuksia

- Monimuotototeutuksia voidaan tarjota myös yrityksille henkilöstön osaamisen päivittämiseen. Esim. rakennusautomaatio ja sähkösuunnittelu (sähköpätevyudet)
- Työn opinnollistamisen lisääminen ja autenttisten oppimisympäristöjen käyttö (työpaikalla tapahtuva oppiminen).



Sähkö- ja automaatiotekniikan tutkinto-ohjelma monimuoto

Työelämävalmiudet (24 op)

Tutkinto-ohjelman yhteiset opinnot (121 op)

Matematiikka ja fysiikka (25 op)

Sähkötekniikka (15 op)

Tietotekniikka (20 op)

Automaatiotekniikka (18 op)

Elinkeinoelämän opinnot (4 op)

Sähkövoimatekniikan perusteet (5 op)

Sähkösuunnittelu (5 op)

Säätö ja ohjaustekniikka (5 op)

Sähkön tuotanto ja jakelu (5 op)

Suunnittelutyökalut (4 op)

Ohjelmoitavat logiikat (5 op)

Projektityö 1 (5 op)

Instrumentointisähkösuunnittelu (5 op)

Moni
muoto

Tutkimus ja kehittäminen 5 op

Opinnäytetyö 15 op

Harjoittelu 30 op

Automaatiosuunnan opinnot (31 op) (integroituna päivätoteutukseen)

Kenttälaitesuunnittelu (5 op)

Konenäkö (5 op)

Automaatiojärjestelmät 2 (5 op)

PC-sovellusten ohjelmointi (3 op)

Kappaletavara-automaatio (3 op)

Automaatiosuunnittelu (5 op)

Automation technology laboratory work (5 op)

Sähkösuunnan opinnot (30 op)

Sähkövoimatekniikan laboratoriotyöt (5 op)

Sähköturvallisuus (5 op)

Muuntajat ja sähkökoneet (5 op)

Säädetyt moottorikäytöt (5 op)

Rakennussähkösuunnittelu (5 op)

Prosessisähkösuunnittelu (5 op)

Vapaasti valittavat opinnot (15 op)

tekn.fi

AJOITUKSET

| | | | | |
|-------|---|--|---|---|
| | Harjoittelu (30 op) | | | |
| K2020 | | | | |
| | Opinnäytetyö osa 2 (10 op) | | | |
| S2019 | | | Vapaasti valittavat 15 op | |
| | | Projektitöy 15 op | | Päivätoteutukseen integroituna |
| | Sähkötekniikan omat (30 op) | Tutkinto-ohjelman yhteiset opinnot | JAMK:n yhteiset opinnot | Automaatiotekniikan omat (31 op) |
| K2019 | Sähkövoimatekniikan laboratoriotyöt 5 op Sähtöturvallisuus 5 op Muuntajat ja sähkökoneet 5 op Säädetyt moottorikäytöt 5 op | | Opinnäytetyö osa 1 5 op Tutkimus- ja kehittäminen 5 p | Kenttälaitesuunnittelu 5 op Konenäkö 5 op Automaatiojärjestelmät 2 5 op PC-sovellusten ohjelmointi 3 op Kappaletavara-automaatio 3 op |
| S2018 | Rakennussähkösuunnittelu 5 op Prosessisähkösuunnittelu 5 op | Mittaustekniikka 5 op Automaatiojärjestelmät 1 5 op Instrumentointisähkösuunnittelu 5 op Teollisuustalous 4 op | Osaajana kehittyminen (3/3) 1 op | Automaatiosuunnittelu 5 op Automation technology laboratory work 5 op |
| K2018 | | Prosessitekniikka 3 op Suunnittelutyökalut 4 op Tietoverkkotekniikka 4 op Ammatillinen matematiikka 5 op Ohjelmoitavat logiikat 5 op Sähkön tuotanto ja jakelu 5 op | Työelämän englanti (JAMK-taso) 4 op | |
| S2017 | | Tietojärjestelmät 5 op Ammatillinen fysiikka 5 op Matematiikka 2 5 op Sähkövoimatekniikan perusteet 5 op Sähkösuunnittelu 5 op | Osaajana kehittyminen (2/3) 1 op Työelämän ruotsi (JAMK-taso) 4 op | |
| K2017 | | Elektroniikan perusteet 5 op Sähkötekniikka 2 5 op Tekninen dokumentointi 3 op Matematiikka 1 (jatkuu.) 2 op Fysiikka 1 5 op Säätö- ja ohjaustekniikka 5 op | Viestintä 3 op Innovaatiot 2 op | |
| S2016 | | Matematiikka 1 3 op Sähkötekniikka 1 5 op Ohjelmoinnin perusteet 5 op Digitaalitekniikka 3 op Automaatiotekniikan perusteet 5 op | Yrittäjyys 3 op ICT-valmiudet 3 op Osaajana kehittyminen (1/3) 3 op | |

Opiskelijapalautetta

- Tehtävien tulee olla oppimista tukevia – ei tehtäviä vain tekemisen vuoksi – laatu
- ConnectPro –pienryhmäohjaukset saavat paljon kiitosta
- Verkkoluennot ja ohjaukset toivotaan aina nauhoitettavan
- Verkossa olevan materiaalin laatu ja oikeellisuus
- Lähipäivien ajankäyttö tehokkaaksi
- Mahdollisuus suorittaa opintojakso/ tehtäviä omassa työympäristössä (työn opinnollistaminen)
- Selkeä Optiman sisältö (rakenne, sisältö, aikataulu)
- Teema/ viikko
- Eräpäivät selkeästi näkyviin
- Ohjelmistojen etäkäytössä ollut ongelmia
- Kotona yksin voi olla hankala päästä tehtävien kanssa alkuun
- Apua ja ohjausta pitäisi olla tarjolla
- Opiskelijoiden mielipiteiden kysely

Matkan varrella opittua

- Opiskelijoita pitää opettaa toimimaan aktiivisina monimuoto-opiskelijoina.
- Videot ja pienryhmäohjaukset ovat tarpeellisia.
- Kontaktipäivien väliin tulee jo lukujärjestyksen tekovaiheessa varata aikoja pienryhmäohjaukselle.
- Opiskelijat tarvitsevat yllättävän paljon tukea ja ohjausta. Esim. heidän matemaattisen valmiudet eivät ole välttämättä hyvät.
- Ryhmässä on enemmän tahdista putoajia kuin päivätoteutuksessa.
- Joustoa vaaditaan enemmän, mutta samalla pitäisi olla tiukka.
- Monimuoto-opetusta ei tarvitse pelätä. Toteutukseen löytyy kyllä apua ja tukea. Tällaisen ryhmän opettaminen tuo myös mukavaa vaihtelua omaan työhön.
- Ryhmässä on paljon kokemusta ja näkemystä, jota kannattaa mahdollisuuksien mukaan hyödyntää.



Jatkossa

- Yhteistyötä
- Kokemusten, menetelmien jne. jakamista
- Yhteisiä toteutuksia – verkkokursseja?
- Palautteen keräämistä

