

Opiskelijakyselyn tulosten esittely



Niilo Lamminen, Autek, Opintovastaava
Niilo.Lamminen@tuni.fi



Pohjustusta

- Tavoitteena oli saada kvalitatiivisia vastauksia opiskelijoilta päivän aiheisiin
- Kohteena automaatiotekniikan opiskelijat yliopisto- ja AMK tasolla
- Kyselyllä yritettiin tavoittaa myös kansainvälisiä opiskelijoita menestyksettä



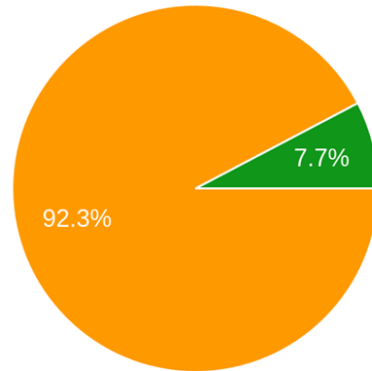
Kyselyn formaatti

- Minkä osaamisen koet muodostavan automaatiokoulutuksen osaamisperustan?
- Mitkä ovat mielestäsi automaatioinsinöörin ammattialan kompetenssit?
- Millaisia työelämässä käytettyjä yleisiä taitoja automaatioinsinööri tarvitsee?

- Millaisia odotuksia sinulla on työelämälle?

Tulokset

Vastausten jakautuminen



- University (International students)
- Polytechnic (AMK, international students)
- Yliopisto (Suomeksi opiskelevat)
- AMK (Suomeksi opiskelevat)



Osaamisperusta

Vastauksissa toistuivat:

Matematiikka, matemaattis-luonnontieteellinen, looginen ajattelu

Muita nostoja:

Maalaisjärki, laaja yleistieto, käytännön kädentaidot ja ongelmanratkaisutaidot

Suora lainaus:

“Mielestäni on tärkeää osata matematiikka ja fysiikka. Tämän lisäksi jonkinlainen johdatus siihen, **mitä automaatio on**, on hyvä pohja automaatiokoulutukseen.”



Alan kompetenssit

Vastauksissa toistuivat:

Ohjelmointi, Systemiteoria, Mallinnus ja järjestelmien tuntemus

Muita nostoja:

Sähkökäytöt ja sähkötekniikan perusteet, laitteiden välinen kommunikointi

Suora lainaus:

“Vaikea kysymys. Yliopistolla säätöosaaminen tuntuu olevan kovinta huutoa, itse olisin mekaanisen metsäteollisuuden kesätöissä kaivannut enemmän osaamista logiikoista ja antureista. Joku on sanonut tekevänsä rakennusautomaatiohommia, eikä ole tarvinnut säätöasioita koulun jälkeen ollenkaan. Aika tärkeää on kai ymmärtää koko prosessin toiminta, ja osata ongelmatilanteissa etsiä myös mekaanista vikaa, joka oireilee automaation puolella.”



Automaatioinsinöörin yleiset taidot

Vastauksissa toistuivat:

Ryhmätyötaidot, projektin hallinta ja itsensä johtaminen

Muita nostoja:

Dokumentointi ja raportointi-taidot sekä johtaminen.

Suora lainaus:

“kommunikointi (esim. avun kysyminen tarvittaessa)”



Odotukset työelämälle

Vastauksissa toistuivat:

Työllistyminen, merkityksellisyys, opitun hyödyntäminen työelämän projekteissa

Muita nostoja:

Jatkuva oppiminen, palkka, Työn vaihtuvuus

Suora lainaus:

“Haluaisin tehdä mielenkiintoista ja yhteiskunnalle, luonnolle ja ihmisyydelle merkityksellistä työtä, josta maksettaisiin riittävästi. Työaikamuodon toivoisin olevan sellainen, että vapaa-aikaa perheelle, suvulle ja harrastuksille jäisi riittävästi.”




Yhteenvetona

- Tuloksista vaarallista tehdä yleisiä johtopäätöksiä vähäisen vastausmäärän ja Tampere-painoisuuden vuoksi.
- Vastaukset kuvastavat mielestäni silti yleisesti opiskelijoiden näkemystä automaatiotekniikan koulutuksesta. Suosittelen myös vahvasti ensikerralla opiskelijoiden osallistamista tapahtumaan.
- Automaatiotekniikan opiskelijoilla positiivinen ja innokas asenne työelämää kohtaan ja yhtenevä näkemys opetuksesta ja perusosaamisesta.



Kysymyksiä?

Perusosaamisen vastaukset

- 
- Kaikki johdantokurssit ja peruskurssit,
 - Maalaisjärki, kyky kokonaisuuksien hahmottamiseen sekä tieteelliseen ja loogiseen ajatteluun
 - matemaattisluonnontieteelliset perusopinnot, systeemien teorit ja koneiden dynamiikka.
 - Matematiikka, fysiikka, ohjelmointi
 - Matemaattiset opinnot, looginen päättely
 - Matemaattisluonnontieteelliset perusopinnot, ohjelmoinnin perusteet
 - Matematiikka, fysiikka, kemia, tietotekniikka
 - Mielestäni on tärkeää osata matematiikka ja fysiikkaa. Tämän lisäksi jonkinlainen johdatus siihen, mitä automaatio on, on hyvä pohja automaatiokoulutukseen.
 - Matemaattinen hahmotuskysy. Laaja ymmärrys monesta asiasta, laaja yleistieto
 - Matemaattisluonnontieteelliset perusopinnot, Englannin kieli, Tiedonhaku taidot
 - Matemaattisluonnontieteelliset opinnot, käytännön kädentaidot ja ongelmanratkaisutaidot.

Ammattiosaamisen vastaukset

-Vaikea kysymys. Yliopistolla säätöosaaminen tuntuu olevan kovinta huutoa, itse olisin mekaanisen metsäteollisuuden kesätöissä kaivannut enemmän osaamista logiikoista ja antureista. Joku on sanonut tekevänsä rakennusautomaatiohommia, eikä ole tarvinnut säätöasioita koulun jälkeen ollenkaan. Aika tärkeää on kai ymmärtää koko prosessin toiminta, ja osata ongelmatilanteissa etsiä myös mekaanista vikaa, joka oireilee automaation puolella.

-Ongelman ratkaisu, standardien ja uusien teknologioiden oppiminen, järjestelmien tuntemus

-Järjestelmäosaaminen ja ymmärrys syy-seuraussuhteista. Matematiikka, koodaminen ja automaatiojärjestelmien ymmärtäminen

-Ohjelmointi, järjestelmän toimintaperiaatteen osaaminen, Ohjelmoinnin syventävät opinnot, säätöteoria, robotiikka. Säätöteoria, systeemiajattelu, systeemien identifiointi ja mallinnus

-Matematiikka, koodaus. Ymmärrys järjestelmien kokonaisuudesta, miten ne toimivat.

-Differentiaaliyhtälöt, Systeemi mallit, Mallinnus, Säätötekniikkaa, mallipohjaista suunnittelua ja optimointia,

-Säätötekniikan perusteet, yleisimpien kommunikaatioprotokollien ymmärtäminen ja tietoliikennetekniikka yleisesti (laitteiden välinen kommunikointi).

-Alemman tason ohjelmointitaito (graafiset kielet) ja ylemmän tason ohjelmointitaito (tekstipohjaiset ohjelmointikielet). Sähkötekniikan perusteet ja sähkökäyttöjen hallinta.



Yleisten taitojen vastaukset

- Ryhmäyötaidot, johtajuustaidot, suullinen viestintä
- Ryhmäyötaidot, ajanhallinta, raportointi, kirjoittaminen ja dokumentointi, kokonaisuuksien hahmottaminen ja asioiden vaikutus toisiinsa
- Sosiaaliset taidot kuten kommunikointi ja ryhmäyö taidot.
- Ryhmäyötaidot ja suullinen viestintä (englanti), Yhteistyö kollegoiden kanssa
- Projektinhallinta, ongelmanratkaisukyky, tiimityöskentely
- Ryhmäyötaidot, suullinen viestintä, itsensä johtaminen, kielitaito (Englanti)
- Ryhmäyötaidot, kansainvälisyystaidot, kommunikointi (esim. avun kysyminen tarvittaessa), itsenäisyys
- Ryhmäyö- ja kansainvälisyystaidot, suullinen viestintä, Ongelmanratkaisu, paineensieto, tiimityöskentely, priorisointi
- Ryhmäyötaidot ovat tärkeitä, kielitaito on iso etu ja johtamistaidot ovat erittäin tärkeitä työnjohdollisissa tehtävissä ja/tai projektinhallinnassa.



Odotukset työelämälle vastaukset

-Haluaisin tehdä mielenkiintoista ja yhteiskunnalle, luonnolle ja ihmisyydelle merkityksellistä työtä, josta maksettaisiin riittävästi. Työaikamuodon toivoisin olevan sellainen, että vapaa-aikaa perheelle, suvulle ja harrastuksille jäisi riittävästi.

-Haastavia mutta ratkaistavissa olevia ongelmia, innovatiivisten tuotteiden kanssa työskentely kuten suunnittelu prototyypaaminen jne. Haluan olla mukana kehittämässä tekniikkaa. Hyvä palkka ja olisi töitä tarjolla

-Odotan innolla täysiaikaisten töiden aloitusta sekä niiden tarjoamaa haastetta. Mielenkiintoista tekemistä

-Odotan paljon edellä mainittuja asioita. Etenkin asiantuntijan/esimesaseman näkökulmasta. Eli käyttäen koulussa opittuja taitoja, olen osallisena jossakin tiimissä tekemässä projektinhallintaa sekä ongelmanratkaisua. Optimistisia odotuksia

-Odotan, että minulle löytyy työpaikka, jossa pystyn tekemään oikeasti hyödyllistä ja merkityksellistä työtä firmalle. Odotan myös, että pääsen kohtalaisen helposti töihin valmistumisen jälkeen, sillä usein puhutaan, että automaatioinsinööreille on kysyntää

-Odotan pääseväni oikeasti mielenkiintoisiin ja miellekkäisiin hommiin, joissa minulla on halu kehittyä. Lisäksi haluan työssäni olla lähellä käytäntöä, enkä vain istua ruudun edessä.

-Uusien ja vanhojen ongelmien ratkaisua. Monipuoliset keskijohdon vastuulliset tehtävät

-No, olen jo työelämässä joten en odota muuta kuin että työt jatkuvat sillä projektit tarjoavat monipuolisuutta nykyisessä työpaikassa. Odottelen myös että työnantajatkin ymmärtäisivät jatkuvan oppimisen tärkeyden työelämässä.



Kiitos!

-