

Perusraportti

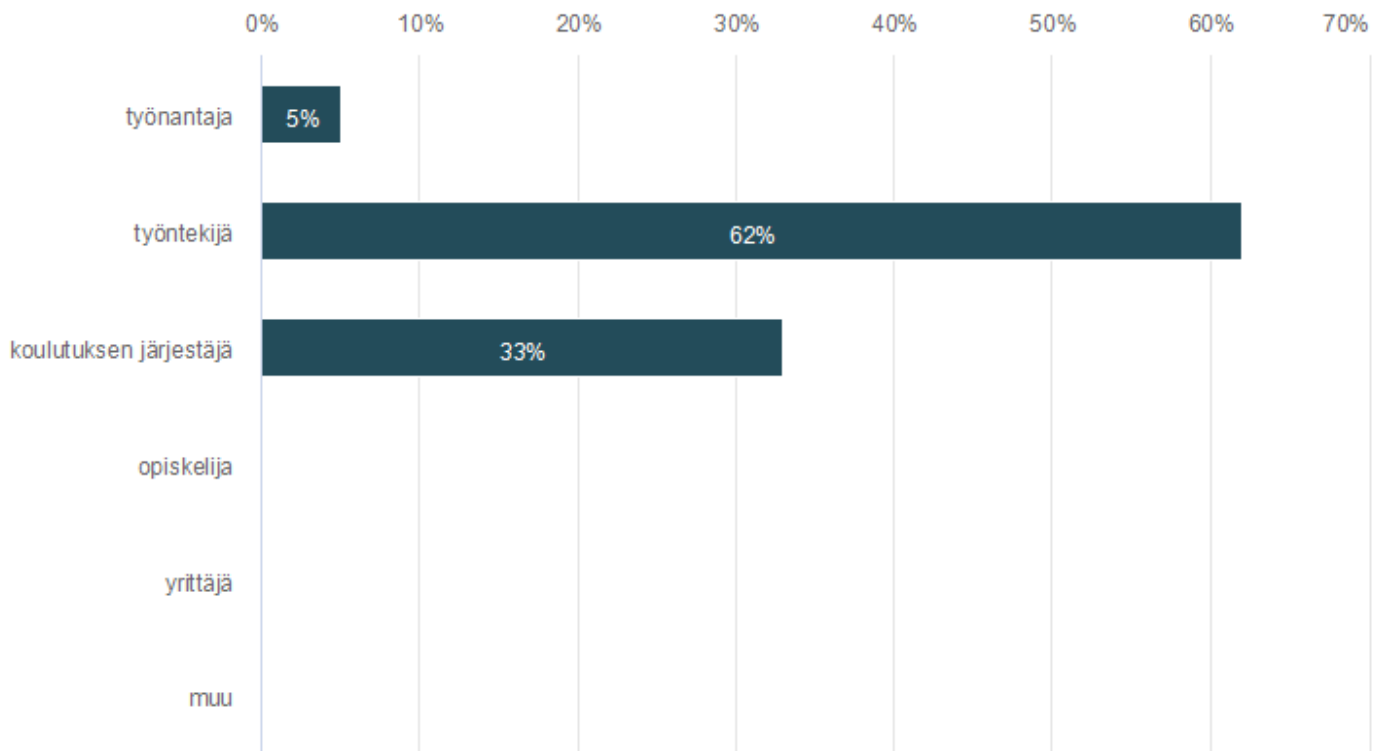
PROESSITEOLLISUUDEN OSAAMISTARPEET

Prosessiteollisuuden perustutkinnon uudistaminen

Vastaajien kokonaismäärä: 40

1. Vastaajan taustatiedot

Vastaajien määrä: 40



	n	Prosentti
työnantaja	2	5,0 %
työntekijä	25	62,5 %
koulutuksen järjestäjä	13	32,5 %
opiskelija	0	0,0 %
yrittäjä	0	0,0 %
muu	0	0,0 %

Miten tällä hetkellä voimassa olevat tutkinnon perusteet palvelevat työelämän tarpeista? Mikä niissä on hyvää ja mitä pitäisi kehittää?

Vastaajien määrä: 37

Hyvää/huonoa: Tutkinnon kriteerit ovat todella vaativia, eli jos opiskelija osaa hyvin tutkinnonmukaiset asiat, hän on todellinen ammattilainen, toisaalta kiitettävään tasoon on todella vaikea päästä. Työelämältä tulee säännönmukaisesti palautetta, että heillä 10vuotta työskennelleet eivät täytä arvosanaan 5 vaadittua tasoa.

Paljon huomioitu.

Paremminkin voisi olla esillä:

- asiakas
- laatuajattelu
- kerralla valmis ajattelu, hyllyn välttäminen
- hyvä raportointi (viat, ongelmat, turvallisuus)
- jatkuva parantaminen ajattelu
- tilastollinen ajattelu (SPC) ja vaihtelun pienentäminen
- 5S ja Lean

Palvelevatko prosessiteollisuuden perustutkinnon tutkintonimikkeet (prosessinhoitaja ja valutuotevalmistaja) työelämän tarpeita?

Vastaajien määrä: 40

Pääosin kyllä.

Kattaako prosessiteollisuuden perustutkinnon perusteet prosessiteollisuuden keskeiset tehtäväkokonaisuudet ja työprosessit? Jos ei, niin mikä puuttuu tai mikä ei ole tarpeellista?

Vastaajien määrä: 35

Kunnossapidon tehtäviä olisi tärkeää painottaa tutkinnon perusteissa.

Mitä jokaisen prosessiteollisuuden perustutkinnon suorittaneen tulee osata? Prosessiteollisuuden yleiset osaamistarpeet?

Vastaajien määrä: 37

Jonkin verran sähkö- ja automaatiotekniikkaa, venttiilien ja pumppujen ym. toimintaperiaatteita, rele, magneettiventtiili, pitopiiri

-Tärkeimmät fysikaaliset ja kemialliset ilmiöt

Toimintaperiaatteet, miten toimii:

- (ydin)voimalaitos (sähkön ja lämmön tuotanto)
- puhdistamot
- vesilaitokset
- massan ja paperin valmistus
- jätteiden kierrätys ja uusiokäyttö,
- öljynjalostamot

- biokaasun valmistus ja käyttö
- uudet biotuotteet
- vedyn valmistus ja käyttö nousevana teollisuuden alana

Prosessin kulku

- koko tuotantoketju
- prosessin osa, johon työtehtävä kuuluu ja miksi
- miten edellinen prosessin osa vaikuttaa työtehtävään
- miten työtehtävä vaikuttaa seuraavaan prosessin osaan

Työtehtävään kuuluvien laitteiden toimintaperiaate

- laitteiden järjestys
- laitteiden toimintaperiaate
- yksikköprosessit, pumpput, kompurat, yms.
- käyttöhyödykkeet; sähkö, paineilma, vesi, öljyt, yms. miksi ja miten

Ajoparametrit, reunaehdot, miksi ja miten, trendikäyrät

- mitkä vaikuttavat prosessin kulkuun ja miten?
- ajoparametrien reunaehdot ja syyt niille
- trendikäyrien merkitys ajoparametreihin
- trendikäyrien luku- ja ymmärrystaito

Prosessin kemia

- työtehtävään kuuluvan prosessin osan kemialliset reaktiot ja niihin vaikuttaminen
- (reagoivat aineet, paine, lämpötila, pH, pitoisuus, aika, reaktionopeus, sekoitus, yms.)
- raaka-aineet, lisäkemikaalit, tuotteet, miksi ja miten käytetään?

Prosessinmittaukset kentällä ja ohjaamossa

- mitä mitataan ja miksi?
- mitä kentällä, mitä ohjaamosta ja niiden vaikutukset ajo-olosuhteisiin
- mittauksien varmuus
- prosessimittalaitteiden kunnonvalvonta ja huolto

Oikeat ja turvalliset työskentelytavat

- työmenetelmät, -välineet ja -materiaalit
- siisteys, jätteiden käsittely ja ympäristövaikutukset

Kenttäkierrosten merkitys ja havaintotavat

- kenttäkierroksen järjestys
- havainnointitavat
- poikkeamien ilmoitusmenettely
- läheltä piti-tilanteet
- turvallisuus kenttäkierroksella
- henkilökohtaiset suojaimet, niiden käyttö- ja huoltotapa

Edustavan näytteen ottaminen ja perusteet

- näytteenoton merkitys ajo-olosuhteisiin
- mistä näytteet ja miksi ja miten?

Koneen tai laitteen erottaminen prosessista

- operaattorin toimenpiteet
- kunnossapito henkilöstön toimenpiteet
- erotussuunnitelman kirjaaminen ja dokumentointi
- vaikutus ajo-olosuhteisiin
- turvallisen ja siistin erottamisen periaate

PI-kaavion luku ja prosessilinjaukset

- prosessin tuntemuksen lisääminen
- kaavion ja kentän yhteensovittaminen
- erotussuunnitelma PI-kaavioon ja sen toteuttaminen kentällä
- prosessin linjaaminen PI-kaavion avulla (käsiventtiilit, sokeointikohdat, putkenmutkat, yms.)

Sekä työturvallisuuskortit (tt, tulityö ja EA1)
työnhakutaidot prosessiteollisuuteen

Tehdä ennakoivaa kunnossapitoa.

Tunnistaa yleisimmät laitteet (pumput, venttiilit, säiliöt jne)

Valvoa ja säätää prosessia.

Osaa toimia turvallisesti.

PI-kaaviot

Työelämän pelisäännöt, tiimityötaidot ja työturvallisuus sekä huolellinen perehdytys ovat ykkösasioita. Halu, kyky, arvot, innovatiivisuus ja asenne ovat myös tärkeitä. Edellä mainittujen asioiden ollessa kunnossa tarvittavaa osaamistakin karttuu.

Mitä erikoistuneempaa osaamista prosessiteollisuuden perustutkintoon tulisi sisällyttää?

Vastaajien määrä: 33

Enemmän aistinvaraista kunnonvalvontaa, prosessin häiriötapausten selvittämien ja prosessilaitteiden (tuotantokoneiden) käynnissäpitoon kuuluvia työtehtäviä.

Biotekniikkaa lisää, kiertotalous on nyt in.

8. Mitä uusia osaamistarpeita prosessiteollisuudessa on (esim. teknisestä, työelämän tai toimintaympäristön kehityksestä johtavista syistä)? Entä lähitulevaisuudessa?

Vastaajien määrä: 31

Digiosaaminen

Kestävä kehitys (prosessin energian optimointi, ympäristöpäästöjen ehkäisy), kielitaito, digitaidot

Höyry- ja voimalaitostekniikka

Trukilla-ajotaito, siltanosturin käyttö, ATEX räjähdysvaaralliset tilat, kemikaalirekkojen lastaus ja purku. Vaarallisten aineiden varastointi.

Tärkeimmät päivittyvät osaamistarpeet:

- Digitaalisten työkalujen soveltaminen
- Kestävän kehityksen periaatteet
- Kielten osaaminen
- Talousosaaminen, markkinointi- ja myyntiosaaminen
- Työturvallisuusosaaminen

Keskeisiä spesifejä tulevaisuuden osaamisalueita:

- Prosessi- ja arvoketjuosaaminen

Muita kommentteja ja kehittämisehdotuksia prosessiteollisuuden perustutkinnon perusteisiin?

Vastaajien määrä: 24

Eikö kestävä kehitys ja kiertotalous voi olla ainoastaan yhdessä tutkinnonosassa arviointikohteena?

Enemmän niitä kemianteollisuuteen liittyviä vapaasti valittavia 20 osp:n tutkinnonosia.

Näyttösuunnitelman teettämisellä näytön tasokkuus varmistuu. Opintojen loppuvaiheessa teetetty projektityö voisi olla mielekäs tapa syventää yrityksen, opiskelijan ja oppilaitoksen kumppanuutta