



Kymenlaakson
ammattikorkeakoulu

12 -05- 2005

SAAPUNUT

Jakelu:
Peltosen
Kinnanen
Hultin
Liljaakangas
Kumpunen
Rehonen
Taitela/OK

**KORKEAKOULUJEN ARVIOINTINEUVOSTON
ERIKOISTUMISOPINTOLAUTAKUNNAN PÄÄTÖS 28.4.2005, DNO
KKA/88/2005**

Korkeakoulujen arviointineuvoston jaostona toimiva,
Korkeakoulujen arviointineuvostosta annetun asetuksen 3a §:ssä
(465/1998) tarkoitettu lautakunta on Kymenlaakson
ammattikorkeakoulun hakemuksesta arvioinut Kymenlaakson
ammattikorkeakoulun järjestämät erikoistumisopinnot nimeltä

**Sellu- ja paperiteollisuuden energian tuotanto ja käyttö
erikoistumisopinnot (20 ov).**

Lautakunta on suorittamansa arvioinnin perusteella hyväksynyt
mainitut erikoistumisopinnot korkeakoulututkintojen
järjestelmästä annetun asetuksen (464/1998) 14 §:ssä
tarkoitettuun erikoistumisopintojen rekisteriin ajalla 28.4.2005 -
28.4.2009.

Päätöksen liitteenä on arviointi- ja kehittämispalute

Helsingissä 28.4.2005

KORKEAKOULUJEN ARVIOINTINEUVOSTO
Käyntiosoite :
Meritullinkatu 1
Postiosoite :
PL 133, 00171 HELSINKI

RUH

Rådet för utvärdering av högskolorna
Besöksadress :
Sjötullsgatan 1
Postadress :
PB 133, FIN-00171 HELSINGFORS

FINHEEC

FINNISH HIGHER EDUCATION EVALUATION COUNCIL
Visiting address :
Meritullinkatu 1
Mailing address :
P.O. Box 133, FIN-00171 HELSINKI

Tel. +358-9-1607 6913
Fax +358-9-1607 6911

Email : finheec@minedu.fi

www.kka.fi

Ilkka Virtanen
Lautakunnan puheenjohtaja

Karl Holm
Lautakunnan sihteeri

Maksu 1005 €

**Maksun peruste: Opetusministeriön asetus N:o 1119/2002
opetusministeriön suoritteiden maksullisuudesta.**

ARVIOINTI- JA KEHITTÄMISPALAUTE KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULUN SELLU- JA PAPERITEOLLISUUDEN ENERGIAN TUOTANTO JA KÄYTTÖ ERIKOISTUMISOPINNOISTA (KKA/88/2005)

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun Sellu- ja paperiteollisuuden energian tuotanto ja käyttö erikoistumisopinnot (20 ov) on hyväksytty Korkeakoulujen arviointineuvostossa toimivan erikoistumisopintolautakunnan rekisteriin 28.4.2005-28.4.2009. Kymenlaakson ammattikorkeakoululle on kuitenkin saatettava tiedoksi, että sen tulee selvittää osana jo suoritettua tutkintoa olevien aiempien opintojen erikoistumisopintoihin sisällyttämisen mielekkyyttä. Erikoistumisopintojen tulee olla pääsääntöisesti oma erillinen kokonaisuus.

Yleistä

Kymenlaakson ammattikorkeakoululla (KyAMK) on hyvät edellytykset Sellu ja paperiteollisuuden energian tuotanto ja käyttö -erikoistumisopintojen järjestämiseen. Kaakkois-Suomi on tärkeä sellu- ja paperiteollisuuden prosessi- ja laiteteknologian osaamiskeskittymä. Erityisesti Kymenlaakso on maailman mitassa merkittävä paperin ja sellun tuotantoalue. Tästä huolimatta KyAMK:ssa ei ole sellu- ja paperiteollisuuden prosessikoulutusta ja ammattikorkeakoulussa on keskitetty enemmänkin palvelemaan sellu- ja paperialan konepajatekniikkaa, jota tosin myös on runsaasti Kymenlaakson alueella.

Alueen teollisuudessa on selvää tarvetta prosessitekniikan osaamisen lisäämiseen, sillä esimerkiksi energia- ja konetekniikan peruskoulutuksessa saatu prosessitekniikan tietotaito ei ole riittävä mikäli työtehtävät liittyvät sellun ja paperinvalmistukseen. Erikoistumisopintojen tehtävänä on Kymenlaakson AMK:n strategian mukaisesti koulutusalan osaamisen vahvistaminen yhteistyössä alueellisten ja kansallisten yhteistyökumppanien kanssa siten, että alueen yritysten työntekijöiden osaamisen kehittymisen myötä yritysten tulokselliselle toiminnalle saadaan paremmat edellytykset lisätä alueen hyvinvointia.

Alan teollisuus on ollut keskeisesti mukana luomassa erikoistumisopintojen sisällön. Aluksi ajatusta kehitettiin laajemmalla, koko sellu- ja paperialan kattavalla konseptilla. Lopulta päädyttiin kuitenkin fokusoidumpaan malliin, jota kuvaa erikoistumisopintojen nimen loppuosa ”energian tuotanto ja käyttö”. Yksi haastatelluista teollisuuden edustajista asetti lievästi kyseenalaiseksi tämän valinnan viisauden. Perusteluna tälle kritiikille oli pelko siitä, että fokusoidulla konseptilla saattaisi jatkossa tulla ongelmia saada riittävästi opiskelijoita. Muut teollisuuden edustajat myönsivät tämän riskin olemassaolon.

Koulutuksen tavoitteet, sisällöt ja prosessit

Suomen hallitus on asettanut energiapolitiikan tavoitteeksi energian tehokkaan ja säästeliään käytön sekä tarvittavan energian taloudellisen, luotettavan ja ympäristöystävällisen tuotannon. Tämä on myös erikoistumisopintojen tavoitteena sellun ja paperinvalmistuksen energian tuotannon ja käytön osalta. Tavoitteena on antaa opiskelijoille poikkitieteellisiä valmiuksia ratkoa energiateknisiä sekä taloudellisia ongelmia sellu- ja paperiteollisuudessa. Koulutuksen tavoitteena on myös lisätä opiskelijoiden valmiuksia itsenäiseen ja määrätietoiseen opiskeluun sekä uuden tiedon hankintaan ja soveltamiseen käytännön ongelmien ratkaisemisessa.

Opinnot kestävät noin 16 kuukautta (12.1.2004-29.4.2005) ja ne on mahdollista suorittaa monimuoto-opiskeluna työn ohessa. Lähiopetuspäiviä on keskimäärin kaksi kuukaudessa. Haastattelussa opiskelijat kokivat opintojen ajankäytön mitoitukseltaan sopivana.

Erikoistumisopinnot alkavat 10 ov:n laajuisilla kaikille yhteisillä pakollisilla opinnoilla

- epäorgaanisen ja orgaaniset kemian perusteet 2ov
- sellutekniikka 3ov
- paperitekniikka 3ov
- korroosionestotekniikka 2ov

Yhteisopintoja seuraa vähintään 6 ov:n jakso valinnaisia kursseja ja päätteeksi 4 ov:n projektityö. Valinnaisiin opintoihin kuuluu yksi mittaus- ja sähkötekniikan opintojakso, neljä prosessien energiatekniikkaan kuuluvaa opintojaksoa ja kaksi simulaattoriopintojaksoa.

Yhteisten opintojen opintojaksoissa on neljäsosa lähiopetusta ja kolme neljäsosaa itsestä opiskelua. Itsenäinen opiskelu sisältää palautettavia harjoitustehtäviä tai vastausten etsimistä annettuihin kysymyksiin.

Erytyisesti KyAMK:lla on ainutlaatuiset tekniset edellytykset valinnaisiin kursseihin kuuluvien simulaattoriopintojaksojen toteuttamiseen. Simulaattorilaboratoriossa on sekä kiertopetiprosessin että soodakattilan simulaattorit. Opintojaksoihin kuuluva itsenäinen työskentely tarkoittaa ennen muuta perehtymistä kyseisten prosessien aineistoiltaan laajoihin käyttöohjeisiin.

Opintosuunnitelmassa on kehittämisen varaa. Opintosuunnitelman puute on sen heterogeenisuus, joka mm. vaikeutti asioiden selvittämistä etukäteen. Tässä yhteydessä oppimateriaalin roolin selkeyttäminen auttaisi tekemään opintosuunnitelmasta kompaktimman. Opintojaksojen kirjallisuusluettelot tulee laatia yhteisemmiksi siten, että niistä käy ilmi mikä on varsinaista kurssikirjallisuutta ja mikä oheislukemista. Opintosuunnitelmasta on kokonaan jäänyt pois maininta ja kuvaus projektityöstä.

Arvioinnissa pyrittiin erityisesti ottamaan kantaa opintojen todellisen ja ilmoitetun laajuuden vastaavuuteen. Arviointiryhmälle toimitetusta opintosuunnitelmasta tästä ei ollut tyhjentävää dokumentaatiota erityisesti itsenäisen opiskelun osalta. Opettajien ja opiskelijoiden haastattelujen perusteella vakuututtiin siitä, että opintojen edellyttämä työmäärä vastaa ilmoitettua. Opintoihin käytetty oma aika ei aluksi selvinnyt opintosuunnitelmasta. Opiskelijat arvioivat itse joutuneensa keskimäärin laittamaan opintoihin luentojen ohella noin kaksi tuntia päivässä, mikä vastaa opintoviikkojen mukaan lasketua keskimääräistä työmäärää.

KyAMK:in tavoitteena oli hankkia alan parhaat asiantuntijat koulutuksen toteuttajiksi. Tässä on myös onnistuttu ja opintokokonaisuuden opettajat ovat huippuluokan asiantuntijoita. Sekä opiskelijat että työnantajien edustajat olivat erittäin tyytyväisiä opettajiin ja pitivät opettajia opintojen parhaana puolena.

KyAMK:ssa on myös hyvät kirjasto- ja tietopalvelut, joskin kirjaston aukioloajat eivät olleet parhaat mahdolliset ajatellen opiskelijoiden mahdollisuuksia iltakäyttöön. Toisaalta ilmeni, että opiskelijat hyödynsivät opinnoissaan enemmänkin työnantajiansa kuin korkeakoulun tarjoamia kirjasto- ja tietopalveluja.

Pedagogiset ja käytännön järjestelyt

Aikuiskoulutuksessa yleisesti on KyAMK:ssa havaittu saatavan hyviä oppimistuloksia muodostamalla opintojaksoista tiiviitä ns. kahden viikon välein toistuvia yhden päivän mittaisia lähiopetusjaksoja ja antamalla opiskelijoille lähiopetusjaksojen väliin itsenäisesti suoritettavia etätehtäviä.

Tämä järjestely sai opiskelijoiden taholta hyvää palautetta. Niin luennoitsijoita, kurssi-järjestelyjä kuin opintojen sisältöäkin kiiteltiin. Käytännön järjestelyt ja yleinen logistiikka toimivat hyvin. Opiskelijoille oli poikkeuksetta annettu selkeät ohjeet mitä pitää tehdä ja missä. Opiskelijat korostivat tässä yhteydessä erityisesti kurssisihteerin roolin tärkeyttä.

Oman haasteensa opiskelulle aiheutti opiskelijoiden ikäjakauma ulottuen lähes vasta-valmistuneesta insinööristä varttunutta keski-ikää edustavaan työnjohtajaan. Joukossa oli edustajia sekä sellu- ja paperiteollisuudesta että alan suunnitteluyrityksistä. Sekä opettajien että opiskelijoiden lausunnoista ymmärrettiin, että opiskelijoiden panos lähiopetustilanteissa oli merkittävä ja positiivinen. Joukossa on kokeneita teollisuuden ammattimiehiä, joitten tiedot usein merkittävällä tavalla täydensivät opettajan antamaa opetusta.

Arviointiryhmälle ilmeni opinnoissa olevan mahdollisuuden lukea hyväksi aiemmin suoritettuja opintoja, mikäli ne vastaavat opintoihin kuuluvia opintojaksoja. Periaatteessa opintojen hyväesilukeminen on mahdollista myös siinä tapauksessa, että aiemmat opinnot ovat osana jo suoritettua tutkintoa. Tilanne ihmetytti arviointiryhmää, sillä yleistä ainakin yliopisto-opinnoissa on, ettei perusopintoihin kuuluvia opintojaksoja saa lukea hyväksi jatko-opinnoissa. Tilanne kuitenkin vaihtelee korkeakouluittain ja KyAMK:n olisi siis hyvä selvittää opintojen hyväesilukemisen periaate, jotta opiskelijat eivät joutuisi eriarvoiseen asemaan. Toisaalta haastatellut opiskelijat ilmoittivat selkeästi, etteivät he ole opintojen korvaamisesta edes kiinnostuneita sillä he ovat tulleet opintoihin oppiakseen uutta ja ymmärtämään syvemmin prosesseja, jonka parissa he työskentelevät.

Työnantajien edustajien odotuksena oli, että koulutus parantaisi työntekijöiden kykyä ratkaista työssä eteen tulevia teknisiä ongelmia. Niin opiskelijat kuin työnantajien edustajatkin pitivät mahdollisena, että erikoistumisopinnojen suorittamisella voi olla myönteistä vaikutusta opiskelijoiden urakehitykseen.

Elinkeino- ja työelämänsuuntautuneisuus

Erikoistumisopinnot kiinnittyvät lujasti alueen teolliseen kulttuuriin ja opintojen suunnittelussa on alusta alkaen otettu huomioon sekä valtakunnalliset että ennen muuta Kymenlaakson alueen yritysten koulutustarpeet. Yritysten edustajat ovat olleet tiiviisti mukana erikoistumisopinnojen sekä tavoitteiden laatimisessa että kurssivaatimusten ja laajuuksien suunnittelussa. Opintokokonaisuutta suunnittelemaan perustettiin lautakunta, jossa edustettuina ovat olleet kaikki alueen vaikuttavat tahot.

Koulutuskokonaisuuden rakentaminen on lähtenyt selvästi työelämän tarpeista ja se on kohdistettu pääosin Kymenlaakson seudun yrityksille. Erikoistumiskoulutuksella syvennetään opiskelijoiden osaamista ja ne auttavat opiskelijoita etenemään työurallaan.

Erikoistumiskoulutuksen sisältö ja vaatimukset vastasivat hyvin opiskelijoiden odotuksia ennen opiskeluun hakeutumista.

Laadunvarmistus

Erikoistumisopinnot ovat hyvin suunnitellut ja vastuunjako on selkeästi esitetty. Lisäksi hallinnointi- ja toteuttamisprosessi on dokumentoitu asianmukaisesti. Opiskelijoiden kohdalla palautejärjestelmä on toimiva ja palautteiden tietoja myös käytetään suunnittelussa hyväksi. Tällä on arvioitu koulutuksen onnistumista ja laatua. Käytäntö on osa KyAMK:n normaalia ja toimivaa laadunvarmistusjärjestelmää.

Lopuksi

Arvioitavana oleva ohjelma on hyvin suunniteltu ohjelma, jossa työelämälähtöisyys on voimakkaasti ja rakentavasti mukana erikoistumisopintojen koko elinkaaren ajan. Pedagogiset ratkaisut ovat hyviä ja opettajen ja opiskelijoiden välinen suhde erinomainen. Opetussuunnitelmassa on epätäsmällisyyksiä ja sitä tulisi tarkentaa ja kiinteyttää.

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu toimitti erikoistumisopintolautakunnalle hakemuksen 17.12.2004 (KKA/88/2004) Sellu- ja paperiteollisuuden energian tuotanto ja käyttö -erikoistumisopintojen arvioimiseksi. Erikoistumisopintolautakunta on käyttänyt seuraavia asiantuntijoita: professori Rolf Hernberg Tampereen teknillisestä yliopistosta; TkT Keijo Salmenoja Botnia Oy:sta; projektisuunnittelija Karl Holm Korkeakoulujen arviointineuvostosta. Palaute perustuu Kymenlaakson ammattikorkeakoulun 17.12.2004 toimitamaan hakemukseen ja arvioitsijoiden 7.3.2005 tekemään arviointivierailuun.