

KAIVANNAISALAN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA OSANA POHJOIS-SUOMEN KORKEAKOULUVERKOSTOA

Insinöörikoulutuksen
Foorumi 2012, Tampere
4.-5.10.2012

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013

Hanke-esittely 1/3

- **Tausta:**
 - Kaivannaisalaan liittyvä teollisuus on voimakkaassa kasvussa Itä- ja Pohjois-Suomessa ja alan osaajien tarve on suuri
 - Keväällä 2012 tehdyn kaivannaisalan työvoimatarvekyselyn mukaan alalla tarvitaan Suomessa vuoteen 2022 mennessä 692 toimihenkilöä lisää
- **Toteuttaja:** Kajaanin ammattikorkeakoulu, Tekniikan ja liikenteen ala, Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma
- **Teema:** Suunnitellaan kaivannaistekniikkaan suuntautuneet insinööri (AMK) -opinnot (sis. mm. rikastustekniikkaa, kaivosten kunnossapitoa ja rakennustekniikkaa) verkostomaisesti yhdessä KTAMK:n ja RAMK:n kanssa
- **Aikataulu:** 1.11.2011-31.12.2013

Hanke-esittely 2/3

- **Päätavoite:** Vastataan alan yrityksistä nouseviin koulutustarpeisiin ja kehitetään alan ammattikorkeakouluopetusta
- **Muut tavoitteet:** Verkostoituminen ja yhteistyö alan yritysten ja oppilaitosten kanssa Suomessa ja kansainvälisesti, aluekehitystyö
- **Toimenpiteet:**
 1. Koulukohtaisten kompetenssien määrittäminen
 2. Yritystarpeiden kartoittaminen
 3. Yhteisten opintojen suunnitteleminen
 4. Opettajien perehdyttäminen
 5. Kv-yhteistyö
 6. Opetus alkaa syksyllä 2013

Hanke-esittely 3/3

- **Tulokset:**
 - Osaavia työntekijöitä kaivosten ja muiden alan yritysten palvelukseen (työnjohtaja-, asiantuntija-, esimiestehtävät)
 - Kaivannaisalan osaamisen kehittyminen kolmessa yhteistyö-AMK:ssa
- **Yhteistyökumppanit:**
 - Kaivokset: Kemi (Outokumpu), Kevitsa (FQML), Kittilä (Agnico-Eagle), Laiva (Nordic Mines), Taivaljärvi (Sotkamo Silver), Talvivaara
 - Muut: Lapin Liitto, Luulajan teknillinen yliopisto, Oulu Mining School, Tukes
- **Rahoitus:** Kainuun ELY-keskus, Euroopan sosiaalirahasto
- **Yhteystiedot:**

Projektipäällikkö tiina-riitta.helminen@kajak.fi (044-7101 266)

Kaivannaistekniikan suuntautumisvaihtoehto 240 op, alustava OPS 1.10.2012 (KAMK)

Perusopinnot (Tekevä AMK, kielet ja viestintä, hallinto ja talous, matematiikka, fysiikka ja kemia)

Ammattiopinnot (*suunnittelu-, tuotanto-, kone-, sähkö- ja automaatiotekniikka)

Kaivannaistekniikka 15 op (KAMK/RAMK):

- Johdatus kaivannaisteollisuuteen 1op
- Geologian ja mineralogian perusteet 3 op
- Louhinta- ja kaivostekniikan perusteet 3 op
- Partikkeli- ja rikastustekniikan perusteet 5 op
- Johdatus kaivannaisalan lainsäädäntöön, työturvallisuuteen ja ympäristövaikutuksiin 3 op

Tekniikka 1 *

Tekniikka 3 *

Tekniikka 2 *

Tekniikka 4 *

Tekniikka 5 *

Vaihtoehtoiset ammattiopinnot, valitaan 2 (# mm. koneensuunnittelu, kunnossapito, tuotannon johtaminen)

Rikastamon prosessit ja prosessitekniikka 15 op (KAMK):

- Pintakemian perusteet 3 op
- Rikastamon mitoitus ja laitesuunnittelu 6 op
- Rikastamon mekaaninen kunnossapito 3 op
- Rikastamon prosessi-automaatio 3 op

Kaivoksen energia ja kunnossapito 15 op (KTAMK):

- Kunnossapito (sis. työelämäprojektin) 9 op
- Materiaali- ja energiatehokkuus 3 op
- Sähköistys ja laiteautomaatio kaivannaisalalla 3 op

Kaivosympäristöt ja rakentaminen 15 op (RAMK):

- Kalliomekaniikka ja -rakentaminen 6 op
- Geotekniikka ja pohjarakennus 5 op
- Ympäristörakentaminen ja -lainsäädäntö 4 op

Tekniikka 5 # 15 op

Tekniikka 6 # 15 op

Tekniikka 7 # 15 op

(+ mm. hydrometallurgia, kaivosmallintaminen, ultra fine -alueen jauhatus- ja luokitustekniikka)

Vapaasti valittavat opinnot +

Harjoittelu 30 op

Opinnäytetyö 15 op

Kiitos!

