

OPIKSELUMAHDOLLISUUDET
LAPPEENRANNAN
TEKNILLISESSÄ
YLIOPISTOSSA

ILKKA TURUNEN

16.9.2011

LUT:N SUOMENKIELISET KOULUTUSOHJELMAT

TEKNILLINEN TIEDEKUNTA:

- ENERGIATEKNIikka
- **KEMIANTEKNIikka**
- KONETEKNIikka
- SÄHKÖTEKNIikka
- TEKNILLINEN FYSIIKKA JA MATEMATIIKKA
- YMPÄRISTÖTEKNIikka

TEKNISTALOUDELLINENTIEDEKUNTA

- TUOTANTOTALOUS
- TIETOTEKNIikka

KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA

International Master's Degree Programmes
(MSc):
Faculty of Technology

**Master's Degree Programme in
Chemical and Process Engineering**

Master's Degree Programme in Energy
Technology

Master's Degree Programme in
Mechanical Engineering

Master's Degree Programme in
Technomathematics and Technical
Physics

KEMIANTEKNIIKAN KOULUTUSOHJELMA

OPPIMISTAVOITTEET

- OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET
DIPLOMI-INSINÖÖRIN JA TEKNIIKAN KANDIDAATIN TUTKINNOLLE
- ERI OPINTOJAKSOJEN YKSITYISKOHTAISET
OPPIMISTAVOITTEET
- REKRYTOIDESSAAN TYÖNANTAJAT OVAT
ENEMMÄN KIINNOSTUNEITA ENSINMAINITUSTA
- JÄLKIMMÄISET OVAT NOPEAMMIN
HANKITTAVISSA / PAIKKAILTAVISSA

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

1. TIETÄMYS (KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING)

- perustieteiden osaaminen (kemia, fysiikka, matematiikka, tietotekniikka)
- kemiantekniikan perustiedot (reaktiot, aineen-, energian ja liikemäärän siirto, termodynaamiset tasapainotilat, faasinmuutokset, virtausdynamiikka, sekoitus jne.)
- hiukan muiden tekniikan alojen tuntemusta
- tuotantotalouden perusteita
-

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

2. TIEDON HANKINTA JA HALLINTA (KNOWLEDGE MANAGENT)

- tiedonhaku eri lähteistä
- tiedon tarkkuuden ja luotettavuuden arviointi, kriittisyys, oleellisimpien asioiden tunnistaminen...
- tiedon dokumentointi ja raportointi (tieteellinen teksti, patenttihakemus, opetusmateriaali, kansanomaistava teksti...)
-

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

3. TEKNISTIETEELLINEN ANALYYSI JA ONGELMANRATKAISU

- Ongelman määrittely ja rajaaminen
- Ratkaisumenetelmien valinta. Laajimmillaan tämä on tutkimussuunnitelman laadintaa.
- Kokeellisten ja laskennallisten menetelmien hallinta.
- Ratkaisun luotettavuuden ja pätevyysalueen tunnistaminen.
- Epätäydellisesti määriteltyjen sekä uudentyyppisten ongelmien ratkaisu kehittyvillä teknologian alueilla.

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

4. SUUNNITTELU JA KEHITYS (ENGINEERING DESIGN AND PRACTICE)

- kemian teollisuuden prosessien ja tuotteiden suunnittelun ja kehityksen vaiheet ja menetelmät
- kemianteollisuuden yksikköprosessit, laitteet, laitetyypit, niiden valintakriteerit ja mitoitusperiaatteet
- aine- ja energiataseet prosessikokonaisuuksille, simulointi
- säätö- ja mittaustekniikka
- suunnittelun dokumentit (kaaviot, spesifikaatiot, luettelot, ohjeet...)
- jne

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

5. KÄYTÄNNÖN SOVELTAMINEN (ENGINEERING PRACTICE)

- teorian soveltaminen käytäntöön
- arviointi, oletukset ja likimääräistys (+ tarkkuuden arviointi ja vastuun tunnistaminen)
- projektityöskentely
- kyky soveltaa luovuuttaan ja rohkeus etsiä ja löytää uusia ratkaisuja uutta teknologiaa kehitettäessä
-

OHJELMAKOHTAISET OPPIMISTAVOITTEET LUOKITTELU / LYHENNENELMÄ

6. YEISET VALMIUDET JA ASENTEET

- Valmius uuden tiedon omaksumiseen, elinikäiseen oppimiseen
- Työn vastuu, eettiset vaatimukset ja yhteiskunnalliset vaikutukset
- Aloitekyky, kyky itsenäiseen työskentelyyn
- Yhteistyökyky, tiimityö
- Suullinen ja kirjallinen kommunikointi
- Työskentely monitieteisessä ja monikulttuurisessa ympäristössä.

TUTKINNON RAKENNE

TEKNIIKAN KANDIDAATTI

3 VUOTTA, 180 OPINTOPISTETTÄ:

Yleisopinnot	109	op
Pääaine	40	op (vähintään)
Sivuaine	20	op (vähintään)
Valinnaiset		
YHTEENSÄ	180	op vähintään

Pääaineet:

Prosessitekniikka

Soveltava kemia

Kuitu- ja paperitekniikka

Sivuaineet:

Prosessitekniikka

Soveltava kemia

Kuitu- ja paperitekniikka

TUTKINNON RAKENNE

DIPLOMI-INSINÖÖRI

2 VUOTTA, 120 OPINTOPISTETTÄ:

Yleisopinnot	20	op
Pääaine	60	op (vähintään)
Sivuaine	20	op (vähintään)
Valinnaiset		
YHTEENSÄ	120	op (vähintään)

Pääaineet:

Soveltava kemia

Tuote- ja prosessikehitys

Kemiantekniikan yksikköoperaatiot

Kuitu- ja paperitekniikka

Sivuaineet:

Soveltava kemia

Prosessi- ja laitesuunnittelu

Ympäristö- ja turvallisuustekniikka

Hydrometallurgia

Kuitu- ja paperitekniikka

KANSAINVÄLINEN AKKREDITOINTI – ENSIMMÄISENÄ POHJOISMAISSA

Lappeenrannan teknillisen yliopiston kemiantekniikan kandidaatin ja diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelmat ovat kansainvälisesti akkreditoituja koulutusohjelmia ja niille on myönnetty EUR-ACE-laatuleima 1.4.2011.

Teknistieteellisille tutkinto-ohjelmille myönnettävä EURACE-laatuleima on osoitus korkeasta laadusta, kansainvälisestä hyväksynnästä ja jatkuvasta kehittämisestä.



TÄYSIN UUDISTETUT OPETUS- JA LABORATORIOTILAT



MONIPUOLISTA TEOLLISUUSYHTEISTYÖTÄ

Member companies (1.1.2010)



Open your mind. LUT.
Lappeenranta University of Technology



Nutri-Tech LLC



More out of ore



Oy Glubikan Ab

V&K Consulting



KANSAINVÄLINEN JA MONIKULTTUURINEN ILMAPIIRI

- YLIOPISTON OPISKELIJOILLA 45 ERI ÄIDINKIELTÄ
- MONIKULTTUURISUUTTA HYÖDYNNETÄÄN OPETUKSESSA
- LUT VAHVASTI MUKANA EUROOPPALAISESSA EUROOPPALAISESSA YHTEISTYÖSSÄ OPETUKSEN KEHITTÄMISESSÄ, ESIM.:
 - EFCE WORKING PARTY OF EDUCATION (MM. SUOSITUKSET)
 - EUROPEAN CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING EDUCATION NETWORK