

Haluatko uusia haasteita?



Yhteistyökumppanit

Lukiot

- Imatran yhteislukio
- Joutsenon lukio
- Kimpisen lukio
- Lappeenrannan Lyseon lukio
- Lauritsalan lukio
- Parikkalan lukio
- Rautjärven lukio
- Vuoksenniskan yhteiskoulun lukio

Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Metsäteollisuusyritykset

- www.m-real.com
- www.storaenso.com
- www.upm-kymmene.com

m·real

STORAENSO



UPM

Lappeenrannan teknillisen yliopiston metsäteollisuuslukion kurssit

Matematiikka, Matriisilaskennan perusteet, 2 op

- Lineaarisen yhtälöryhmän matriisiesitys ja sen ratkaiseminen Gaussin eliminoinnilla, manuaalisesti ja tietokoneohjelmistolla
- Esimerkkejä teollisuuden malleista, joista syntyy lineaarisia yhtälöryhmiä
- Matriisien visualisointia kaksi- ja kolmiulotteisen vektorivaruuden transformaatioina
- Harjoitustehtävissä muodostetaan teknisistä ongelmista matemaattisia malleja, joista saadaan esiin lineaarinen yhtälöryhmä; yhtälöryhmä ratkaistaan sekä manuaalisesti että tietokoneohjelmistolla
- Kurssin suorituksella voidaan korvata LTY:n yliopiston kurssi Mat TiB1

Fysiikka, Fysiikan laboratoriotöitä, 2 op

Koejärjestelyn suunnittelu, mittaaminen ja raportin teko; tieteellisen raportin kirjoittamisen taito; tieteellinen mittaustekniikka, tulosten käsittely ja raportin teko
Kolmen vaatavuustason töitä:

- Kaavaketyöt: ääni, akku, oskilloskooppi, magneettivaaka, linssityö
- Selostustyöt: jousivakio, lämpöopin työ, värähtelevä lanka, kapasitanssi, permittiivisyys, vaihtovirtapiiri, kalorimetri, hitausmomentti
- Ongelmaratkaisutyöt: värähtelevä palkki ja massa, fysikaalinen heiluri, kiertoheiluri, viskositeetti, uppoavat sylinterit, värähtelevä tanko

Sähkötekniikka, 2 - 3 op

Luento ja käytännön harjoitus- tai laboratoriotyöt sekä tulosten analysointi

- Sähkötekniikan historiaa
- Soveltavan sähkötekniikan perusteita
- Operaatiovahvistimen toiminta ja soveltaminen elektroniikassa
- Transistori kytkimenä, tehoelektronikan perusteet
- Digitaalitekniikan perusteita ja peruspiirejä
- EMC - sähkölaitteiden ympärilleen aiheuttamat häiriöt, esim. radio, kännykkä

Energiatekniikan mittaukset, 2 op

- Luentoja kurssin alussa 2 h (johdanto aiheeseen, laboratoriotöiden ohjeistus) ja lopussa 2 h (yhteenveto kursista, palaute-tilaisuus)
- Itseopiskelua, esiselostuksen ja mittauspöytäkirjan laadinta, laboratorio mittauksia ja raportin teko; laboratoriotyöt tehdään pareittain; opiskelija oppii tuntemaan energiatekniikan prosesseissa tarvittavat mittaustekniikat
- Aiheita: paineen, lämpötilan ja kosteuden mittaaminen, virtausnopeuden mittaaminen ja tuulitunneli, pitoisuuden mittaaminen (jonkun päästökomponentin, esim. NOx, CO2)
- Opiskelijoille annetaan laboratoriotöihin liittyen työnkuvaus, minkä jälkeen opiskelijat itsenäisesti tutustuvat aiheeseen, tekevät siitä esiselostuksen ja laativat mittauksia varten mittauspöytäkirjan
- Laboratorioissa suoritettujen mittausten jälkeen opiskelijat kirjoittavat loppuraportin 3-4 työtä (/laboratoriotyöaihetta)
- Kurssin suorituksella voidaan korvata Lappeenrannan teknillisen yliopiston kurssi En2121400

Kemiantekniikka, 2 op

- Kemiallisten kokeiden ja mittausten suorittaminen, tulosten analysointi ja mittausselostuksen kirjoittaminen
- Sisältö: esiluennot, kemiallisten kokeiden tekeminen laboratorioissa, mittausselosteiden kirjoittaminen
- Tarjolla on 10 työtä. Töiden vaikeusastetta ja vaatavuustasoa säädetään tarpeen mukaan; töihin sisällytetään myös esim. paperi- ja sellutekniikkaan sekä paperikemiaan liittyviä töitä
- Töitä ohjaavat tuntiopettajat ja opiskelijoiden lukion oma opettaja
- Työselostukset arvostelee kemiantekniikan osaston professori, joka myös toimii kurssin vastuuhenkilönä ja neuvoo työselostusten tekemisessä
- Kurssin suorituksella voidaan korvata LTY:n kurssi En2121400

TARTU
TILAISUUTEEN

- Valitse uusi lukion
metsäteollisuuslinja



Suomesta rakennetaan innovaatiotoiminnan kärkimaata SITRAN* projektina. Osana projektia käynnistyy Etelä-Karjalassa - Suomen metsäteollisuuden keskittymässä - lukion metsäteollisuuslinja. Linjalle voidaan aloitusvaiheessa ottaa yhteensä parikymmentä nuorta.

Lukion metsäteollisuuslinjalla saat matemaattis-luonnontieteellisten aineiden korkeaa opetusta ja käytännön työharjoittelua.

Taustayritykset - M-real, Stora Enso ja UPM - takaavat sinulle koko opiskeluaajan mielekkäitä, oppimista edistäviä työtehtäviä ja harjoitustöitä. Lukion metsäteollisuuslinjalaiset voivat käyttää yritysten tietojärjestelmiä ja työtiloja opiskelujensa tueksi. Jokaiselle opiskelijalle nimetään teollisuudesta henkilökohtainen kummi.

Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LTY) järjestää metsäteollisuuslinjalaisille lukion aikana viisi erilaista orientoivaa kurssia matematiikassa, fysiikassa, sähköenergiassa, energiatekniikassa ja kemiantekniikassa. Nämä kurssit lisäävät valmiuksiasi ylioppilaskirjoituksissa. Kertyneet opintopisteet saat myös hyödyksesi, mikäli jatkat opintoja Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa.

Suoritettuasi lukion metsäteollisuuslinjan hyväksytysti sinulle taataan opiskelupaikka Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa ilman sisäänpääsykoetta.

*Suomen itsenäisyyden juhlarahasto

Mitä sinä hyödyt lukion metsäteollisuuslinjasta

Saat

- Varman kesätyöpaikan useaksi vuodeksi
- Valmennusta ylioppilastutkintoon
- Opiskelupaikan Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa
- Lukiossa suoritettavat yliopistokurssit hyväksesi
- Tutustua metsäteollisuuteen sekä
- Yliopistotutkinnon suorittuasi hyvät edellytykset työskennellä metsäteollisuudessa tai muissa kansainvälisissä suuryrityksissä asiantuntijana, keskijohdon tai johdon tehtävissä

Mitä Sinulta edellytetään

Halua kasvaa

- Myönteisesti ja laaja-alaisesti elämään suhtautuvaksi ihmiseksi
- Toisista ihmisistä välittäväksi työntekijäksi
- Itsenäiseksi ja yhteistyökykyiseksi toimijaksi

Osoittaa

- Kiinnostusta matemaattis-luonnontieteellisiin aineisiin ja toimintaan kansainvälisissä organisaatioissa
- Riittävän hyvää koulumenestystä

Miten pääset metsäteollisuuslukioon

Lukiosi opettajat ja teollisuuden edustajat tekevät yhdessä opiskelijavalinnat haastattelun, pääsykokeen ja aiemman opintomenestyksen perusteella 1. vuosikurssin keväällä 2007 (5. jakson alussa).

Lukioiden metsäteollisuuslinjan opetussuunnitelma

1. vuosi

- Kukin opiskelee omassa lukiossaan teollisuus- ja yliopistojaksoja lukuun ottamatta
- Edellytys pääsykokeeseen osallistumiselle on seuraavien kurssien suorittaminen ennen pääsykoetta KE1 ja KE2, FY1, FY2 ja FY3, MA1, MA2, MA3 ja BI1.
- Lisäksi ko. vuonna MA4 ja MA11 sekä BI2 tai BI3.
- Kesällä 2007 harjoittelu metsäteollisuudessa

2. vuosi

- Orientoitumistilaisuus lukuvuoden alussa syksyllä 2007.
- Kukin opiskelee omassa lukiossaan teollisuus- ja yliopistojaksoja lukuun ottamatta
- Suoritettavat pakolliset kurssit KE3, KE4 ja KE5, FY4, FY5, FY6, FY7 ja FY8, MA5, MA6, MA7, MA8 ja MA12, BI2 tai BI3 ja BI5
- Orientoitumis- ja palautetilaisuus keväällä 2008
- Yliopiston ja teollisuuden jaksot kesälomalla (8 kurssia)

3. vuosi

- Yliopisto-opiskeluun liittyvä tilaisuus syksyllä 2008.
- Kukin opiskelee omassa lukiossaan, teollisuus- ja yliopistojaksoja lukuun ottamatta
- Suoritettavat pakolliset kurssit MA9 ja MA10 + kertauskurssi, KE kertauskurssi, FY kertauskurssi, BI kertauskurssi
- Ylioppilaskirjoitukset: MA, FY, KE ja BI
- Lukioiden metsäteollisuuslinjan päätöstilaisuus keväällä 2009

Teollisuusharjoittelut

1. ja 2. vuoden välinen kesäharjoittelu

Kesäharjoittelu kestää enimmillään neljä viikkoa, josta kaksi viikkoa olet palkallisessa työsuhteessa harjoittelussa (siivous, ulkoalueiden kunnostus, aputyöt, yms). Toiset kaksi viikkoa tutustut prosessiin, josta teet kirjallisen tutkielman. Tutkielman teossa ovat käytössä paperi-, sellu- ja automaatiotekniikan virtuaaliset oppimisympäristöt mm. "KnowPap ja KnowPulp" -ohjelmistot sekä muu mahdollinen tukiaineisto. Sinulle nimetään henkilökohtainen kummi teollisuudesta. Prosessiin opastuksen antavat eri osastojen työntekijät.

2. ja 3. vuoden välinen kesäharjoittelu

Yliopiston kurssit kesäkuussa kolme viikkoa ja elokuussa yksi viikko. Olet harjoittelijana tehtaalla neljä viikkoa palkallisessa työsuhteessa. Harjoitteluajaksi teet esim. pienimuotoisia selvityksiä konelinjalla ja laboratoriossa, jossa voit hyödyntää tähän asti opiskelusi aineita lukiossa ja yliopistokursseilla.

Lukion ja yliopisto-opiskelun välinen kesäharjoittelu

Kesä - elokuu (3 kk), haet haluamasi tehtaaseen; yritykset takaavat metsälukion menestyksellisesti suorittaneille ja Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon erillisvalinnassa hyväksytyille kesätyöpaikan normaalissa työsuhteessa.

Yliopisto-opiskelun aikana tapahtuva kesäharjoittelu

Haet haluamasi tehtaaseen kesäharjoitteluun. Yritykset takaavat lukion metsäteollisuuslinjan menestyksellisesti suorittaneille ja Lappeenrannan teknilliseen yliopistoon erillisvalinnassa hyväksytyille kesätyöpaikan normaalissa työsuhteessa. Kesä- ja työharjoittelupaikat taataan metsäteollisuudessa tai muualla metsäklusterissa. Opintoissaan hyvin menestyneille pyritään tarjoamaan myös opinnäytetyöpaikat. Ulkomaanharjoittelu on pakollinen.

