

# Opasraportti

## Avoim yliopisto - Tekniikan alat (2018 - 2019)

### Opiskelu Avoimessa yliopistossa

Avoimessa yliopistossa voit suorittaa Oulun yliopiston opetussuunnitelmien mukaisia tutkintoihin kuuluvia perus- ja aineopintoja sekä kieli- ja viestintäopintoja. Voit valita opintoja kiinnostuksesi mukaan Oulun yliopiston kaikilta tieteenaloilta. Opetusta järjestetään syys-, kevät- ja kesälukukausien aikana. Yliopisto toteuttaa opetuksen järjestämällä sen itse tai yhteistyössä muiden oppilaitosten kanssa. Opetus vastaa laadultaan, sisällöltään sekä tavoitteiltaan Oulun yliopiston perustutkinto-opetusta. Opintoihin voi osallistua kuka tahansa iästä ja pohjakoulutuksesta riippumatta.

Opinto-oikeus edellyttää opintojaksolle/opintokokonaisuudelle ilmoittautumista ja säädetyn maksun suorittamista. Opinto-oikeus on ajallisesti rajattu.

Avoimessa yliopistossa ei voi suorittaa tutkintoja, vaan ainoastaan tutkinnon osia. Avoimessa yliopistossa suoritettavat opinnot opiskelija voi esittää myöhemmin luettavaksi hyväksi AHOT-prosessin mukaan osaksi tutkinto-opintoja, mikäli opiskelija saa tutkinnonsuorittamisoikeuden tiedekunnalta.

**Avoimen yliopiston opetustarjonnan** (opintojaksojen aikataulut ja ilmoittautumistiedot) näet verkkosivuiltamme <http://www oulu.fi/avoinyliopisto/>

Sivustolla on myös opiskelua koskevaa hyödyllistä tietoa, ohjeistusta erilaisiin palveluihin sekä [henkilöstön yhteystie dot](#).

Opintojaksojen kuvaukset näet nyt näkyvillä olevan WebOodi-oppaan Opintojaksot -kohdasta.

Avoimen yliopiston opintoasioissa ota yhteyttä [avoim.yliopisto@oulu.fi](mailto:avoim.yliopisto@oulu.fi)

Varaamme oikeuden muutoksiin opintotarjonnassa.

## Tutkintorakenteisiin kuulumattomat opintokokonaisuudet ja -jaksot

488231S: Environmental Chemistry and Ecology, 5 op  
 488201A: Environmental Ecology, 5 op  
 ay488201A: Environmental Ecology (AVOIN YO), 5 op  
 780116P: Johdatus orgaaniseen kemiaan, 5 op  
 ay555286A: Prosessi- ja laatujohtaminen (AVOIN YO), 5 op  
 466105S: Teräsrakenteiden suunnittelu, 6 op  
 466106S: Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi, 6 op  
 ay555225P: Tuotantotalouden peruskurssi (AVOIN YO), 5 op  
 ayA440190: Tuotantotalouden sivuaineopinnot (AVOIN YO), 25 op  
 ay555242A: Tuotekehitys (AVOIN YO), 5 op  
 ay555264P: Työhyvinvoinnin ja työelämän hallinta (AVOIN YO), 5 op

# Opintojaksojen kuvaukset

## Tutkintorakenteisiin kuulumattomien opintokokonaisuuksien ja -jaksojen kuvaukset

### 488231S: Environmental Chemistry and Ecology, 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2018 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Prosessi- ja ympäristötekniikan ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Väisänen, Virpi Maria

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Leikkaavuudet:**

ay488231S Environmental Chemistry and Ecology (AVOIN YO) 5.0 op

**Laajuus:**

5 ECTS credits / 135 hours of work

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

A 10 week intensive course is arranged twice per year: in the autumn semester and in the spring semester. For further information concerning the schedule please contact the teachers.

**Osaamistavoitteet:**

Upon completion of the course, the student has an understanding of the multidisciplinary nature and concept of the current environmental problems through the lens of (1) environmental chemistry and (2) environmental ecology. In addition, the student is able to consider how the circular economy tools can be applied to prevent and minimize environmental impacts.

**Sisältö:**

A project work focusing on four major environmental concerns is done in groups of 4-5 students. In addition to the project work, there are individual course tasks.

**Järjestämistapa:**

Online studies.

**Toteutustavat:**

Project work 100 h / Self-study 35 h

**Kohderyhmä:**

Students in all disciplines

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Project work and individual tasks will be assessed. Assessment criteria are based on the learning outcomes of the course. Read more about the course assessment and grading systems of the University of Oulu at [www oulu.fi/english/studying/assessment](http://www oulu.fi/english/studying/assessment).

**Arviointiasteikko:**

The course utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

**Vastuuhenkilö:**

University lecturer Minna Tiainen and university teacher Virpi Väisänen

### 488201A: Environmental Ecology, 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2005 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Prosessi- ja ympäristötekniikan ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Väisänen, Virpi Maria

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Leikkaavuudet:**

488210A Ympäristötiede ja teknologia 5.0 op  
 ay488201A Ympäristöekologia 5.0 op  
 488406A Johdatus ympäristötieteeseen 5.0 op  
 480001A Ympäristöekologia 5.0 op

**Laajuus:**

5 op /133 tuntia opiskelijan työtä

**Opetuskieli:**

Suomi. Kurssi on mahdollista suorittaa myös englannin kielellä.

**Ajoitus:**

Toteutus kevätlukukaudella periodissa 4. Suositeltava suoritusajankohta opintojaksolle on 1. vuoden kevätlukukausi.

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa selittää ympäristöekologian ja ympäristönsuojelun keskeiset käsitteet. Hänellä on tietoa ympäristön tilasta ja saastumisesta sekä saastumisen haittavaikutuksista. Hän tietää keskeiset globaalit ja alueelliset ympäristöongelmat sekä niiden väliset yhteydet ja osaa soveltaa tätä tietoa ympäristöongelmien ratkaisemiseksi insinöörin näkökulmasta katsottuna. Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa ottaa myös kantaa ympäristöinsinöörin työhön liittyviin eettisiin ongelmiin. Lisäksi opiskelija kykenee selittämään ympäristötoksikologian peruskäsitteet ja ymmärtää päästöjen vaikutukset myös toksikologian näkökulmasta.

**Sisältö:**

Ympäristöekologian perusteet. Keskeiset globaalit ja alueelliset ympäristöongelmat ja niiden vaikutukset. Ympäristötoksikologian perusteet. Insinööri- ja ympäristöetiikka.

**Järjestämistapa:**

Verkko-opintoja.

**Toteutustavat:**

Itsenäistä työskentelyä verkko-opiskeluna 133 h opintojaksolle laadittua aikataulua noudattaen.

**Kohderyhmä:**

Ympäristötekniikan kandidaattivaiheen opiskelijat.

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

-

**Oppimateriaali:**

Verkossa jaettava materiaali. Chiras D.: Environmental Science. New York, Jones and Bartlett Publishers, 9th edition, 2013.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Opintojaksolla käytetään jatkuvaa arviointia, jolloin verkko-opintoina tehdyt oppimistehtävät arvioidaan opettaja- ja vertaisarviointia hyödyntäen. Lisäksi opiskelijat suorittavat lopputentin. Arviointikriteerit pohjautuvat opintojakson osaamistavoitteisiin.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta

**Vastuuhenkilö:**

Yliopisto-opettaja Virpi Väisänen

**Työelämäyhteistyö:**

Ei

**Lisätiedot:**

Kurssin nimi on suomeksi 488201A Ympäristöekologia. Opetuskielet ovat suomi tai englanti - kurssin toteutustavat näillä eri kielillä poikkeavat toisistaan.

## ay488201A: Environmental Ecology (AVOIN YO), 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2012 -

**Opiskelumoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Opintokohteen kielet:** englanti

**Leikkaavuudet:**

488201A Ympäristöekologia 5.0 op

**Laajuus:**

5 cr

**Opetuskieli:**

English

**Ajoitus:**

4th and 5th period

**Osaamistavoitteet:**

The student is able to define the basic concepts of environmental ecology. He/she has knowledge about the state of the environment and is able to explain the essential environmental problems and the main effects of pollution. In addition, the student knows some solutions to environmental problems and is aware of ethical thinking in environmental engineering. The student also has basic knowledge about toxicology and epidemiology.

**Sisältö:**

Principles of environmental ecology. Roots of environmental problems. Global air pollution: ozone depletion, acid deposition, global warming and climate change. Water pollution, eutrophication, overexploitation of ground and surface water. Main effects of pollution and other stresses. Non-renewable and renewable energy. Energy conservation and efficiency. Hazardous and solid waste problem. Principles of toxicology, epidemiology, and risk assessment. Environmental ethics.

**Järjestämistapa:**

distance teaching

**Toteutustavat:**

E-learning in the Optima learning environment.

**Kohderyhmä:**

Master's degree students of the Department of Process and Environmental Engineering

**Esitietovaatimukset:**

The courses 477011P Introduction to Process Engineering and 488011P Introduction to Environmental Engineering recommended beforehand

**Oppimateriaali:**

Chiras D.: Environmental Science: Creating a Sustainable Future. New York, Jones and Bartlett Publishers, 2001, Materials in the Optima environment

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Exercises and exam.

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

The course unit utilizes a numerical grading scale 1-5. In the numerical scale zero stands for a fail.

**Vastuuhenkilö:**

Rauli Koskinen

**Työelämäyhteistyö:**

No

## 780116P: Johdatus orgaaniseen kemiaan, 5 op

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Kemian ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

ay780116P Johdatus orgaaniseen kemiaan (AVOIN YO) 5.0 op

780103P2 Orgaaninen kemia I 6.0 op

780108P	Orgaanisen kemian peruskurssi	6.0 op
780112P	Johdatus orgaaniseen kemiaan	4.0 op
780103P	Johdatus orgaaniseen kemiaan	6.0 op

**Laajuus:**

5 op / 134 tuntia opiskelijan työtä.

**Opetuskieli:**

Suomi. Kirjatenttinä myös englanniksi.

**Ajoitus:**

1. vuosi, kevätlukukausi

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija:

- osaa tunnistaa ja nimetä yleisimpiä orgaanisia yhdisteitä.
- tuntee orgaanisen kemian peruskäsitteet.
- tunnistaa yhdisteiden reaktiivisuuden ja osaa ratkaista reaktioyhtälöitä ja -mekanismeja.

**Sisältö:**

Orgaanisten yhdisteiden luokittelu ja yhdisteiden ominaisuudet. Perusreaktiot: additio, eliminaatio ja substituutio sekä keskeiset reaktiomekanismit. Stereokemian alkeet.

**Järjestämistapa:**

Lähiopetus

**Toteutustavat:**

38 tuntia luento-opetusta, 12 tuntia harjoituksia, 84 tuntia itsenäistä opiskelua.

**Kohderyhmä:**

Biokemia, kemia, kemian aineenopettaja, biologia, prosessiteknikka, ympäristötekniikka, 25 op:n sivuaineopintokokonaisuus, pakollinen.

Fysikaaliset tieteet, fysiikka, geologia, maantiede, matematiikka, valinnainen.

**Esitietovaatimukset:**

Lukion kemian kurssit

**Yhteydet muihin opintojaksoihin:**

Opintojakso on itsenäinen kokonaisuus eikä edellytä muita samanaikaisesti suoritettavia opintoja.

**Oppimateriaali:**

Hart, H.: Organic Chemistry: A Short Course, 10. tai uudempi painos, Houghton Mifflin, Boston, 1999; Hart, H. ja Hart, D.: Study Guide & Solutions Book, Organic Chemistry: A Short Course, 10. painos tai uudempi, Houghton Mifflin, Boston, 1999.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

2 välikoetta tai 1 loppukuulustelu

Lue lisää [opintosuoritusten arvostelusta](#) yliopiston verkkosivulta.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 0-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Johanna Kärkkäinen

**Työelämäyhteistyö:**

Ei

**Lisätiedot:**

Ei

**ay555286A: Prosessi- ja laatujohtaminen (AVOIN YO), 5 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2014 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Opettajat:** Osmo Kauppila

**Opinto-kohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

555286A Prosessi- ja laatujohtaminen 5.0 op

**Osaamistavoitteet:**

Kurssin suoritettuaan opiskelija osaa selittää prosessien, laadun, prosessijohtamisen ja kokonaisvaltaisen laatujohtamisen roolin yrityksen liiketoiminnassa. Opiskelija omaa valmiudet kehittää yrityksen toimintaa prosessi- ja laatujohtamisen periaatteiden mukaisesti ja tarkoituksenmukaisia työkaluja hyödyntäen.

**Sisältö:**

Prosessijohtamisen ja kokonaisvaltaisen laatujohtamisen merkitys ja perusolettamukset, laatu organisaation strategiassa, prosessien kuvaus ja johtaminen, suorituskyvyn mittaaminen, henkilöstön rooli organisaation prosessien toiminnassa ja laatuasioissa, prosessi- ja laatujohtamisen käytännön toteutus.

Opettajan esittelyvideo kurssista: <http://connectpro oulu.fi/p81349518/>

**Järjestämistapa:**

Aloitus- ja päätös/yhteenvetoluennot, muut luennot 10 luentoa (a`2h/Optima), joista kustakin laaditaan kooste: reflektio sisällöstä ja esimerkki menetelmän soveltamisesta, 10 viikkotehtävää sekä verkkotutorointi. Tarkemmat ohjeet Optimassa.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Arviointi: 1-5 ja hylätty

**Vastuuhenkilö:**

DI Osmo Kauppila

**466105S: Teräsrakenteiden suunnittelu, 6 op**

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Konetekniikan ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kangaspuoskari, Matti Johannes

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

485118S	Teräsrakenteiden suunnittelu	5.0 op
ay466105S	Teräsrakenteiden suunnittelu (AVOIN YO)	6.0 op
460127S-01	Teräsrakenteiden suunnittelu, tentti	0.0 op
460127S-02	Teräsrakenteiden suunnittelu, harjoitustyö	0.0 op
460125A	Teräsrakenteiden suunnittelun perusteet	4.0 op
460125A-01	Teräsrakenteiden suunnittelun perusteet, tentti	0.0 op
460125A-02	Teräsrakenteiden suunnittelun perusteet, harjoitustyö	0.0 op
460127S	Teräsrakenteiden suunnittelu	4.0 op

**Laajuus:**

6 op

**Opetuskieli:**

Suomi

**Ajoitus:**

Periodit 1, 2

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa selittää teräksen kiteisen rakenteen perusluonteen ja kimmoplastisen materiaalimallin. Hän osaa arvioida seosaineiden, lämpökäsittelyn ja hitsauksen vaikutusta teräksen mekaanisiin ominaisuuksiin. Hän osaa kertoa mitä teräkselle tapahtuu tulipalossa ja esittää palomitoituksen perusteet. Opiskelija osaa myös selittää korroosion teorian. Opiskelija osaa suunnitella teräsrakenteisen rakennusrungon liitokset ja osaa mitoittaa teräsrakenteen erilaisten kuormayhdistelmien vaikuttaessa. Hän osaa analysoida stabiiliteettiongelmia ja osaa selittää epätarkkuuksien tarkastelutavat ja toisen kertaluvun vaikutukset.

**Sisältö:**

Rautametallien ominaisuudet. Eurokoodin rakenne ja yleiset periaatteet. Teräksen materiaalimallit. Teräsrakenteen mitoitus peruskuormitustapauksille ja niiden yhdistelmille. Korroosio ja teräsrakenteen suojaaminen. Sauvarakenteen liitokset ja niiden mitoitus. Teräksen yhdistäminen muihin materiaaleihin. Poikkileikkausluokat ja tehollinen poikkileikkaus. Poikkileikkauksen jäykistäminen. Puristettujen ja taivutettujen pilareiden ja palkkien mitoitus yksityiskohtineen. Nurjahdus. Kiepahdus. Vääntö.

**Järjestämistapa:**

Kurssin opetus toteutetaan yhdistettyinä luento- ja harjoitustunteina 1.-2. periodilla.

**Toteutustavat:**

Luentoja ja harjoituksia yhteensä 52 tuntia. Itsenäistä opiskelua 110 tuntia. Yhteensä 162 tuntia = 6 op.

**Kohderyhmä:**

Rakennesuunnitteluun ja rakentamisteknologiaan, koneensuunnitteluun, ja teknilliseen mekaniikkaan suuntautuneet konetekniikan tutkinto-sohjelman opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

466102A Rakennesuunnittelun perusteet. Perusasiat kursseista Statiikka, Lujuusoppi I, Lujuusoppi II, ja Materiaalien mekaniikka

**Oppimateriaali:**

Luentomoniste. Eurokoodit SFS-EN 1990-1999 soveltuvien osien.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Harjoitustyö on tehtävä hyväksytysti. Arvosana määräytyy välikokeiden tai tentin perusteella.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Matti Kangaspuoskari

## 466106S: Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi, 6 op

**Voimassaolo:** 01.08.2015 -

**Opiskelumuoto:** Syventävät opinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Konetekniikan ala

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opettajat:** Kangaspuoskari, Matti Johannes

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

ay466106S	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi (AVOIN YO)	6.0 op
460128S-01	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi I, tentti	0.0 op
460128S-02	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi I, harjoitustyö	0.0 op
460128S	Teräsrakenteiden suunnittelun jatkokurssi I	4.0 op

**Laajuus:**

6 op

**Opetuskieli:**

Suomi

**Ajoitus:**

Periodit 3 ja 4

**Osaamistavoitteet:**

Opiskelija osaa selittää hitsatun rakenteen väsymismitoituksen perusteet. Hän osaa suunnitella ohutlevyrakenteita ja hitsattuja levypalkkirakenteita. Hän osaa analysoida ja suunnitella teräsrakenteisia kehärakenteita sekä niiden liitoksia. Hän osaa analysoida dynaamisesti kuormitettuja rakenteita ja arvioida värähtelyiden vaikutusta rakenteiden toimivuuteen ja käytettävyyteen.

**Sisältö:**

Väsytytkuormitus ja haurasmurtuma. Teräsrunkoisen rakennuksen jäykistys. Levypalkit ja levykenttien jäykistäminen. Levypalkin pistevaimakestävyys. Ohutlevyrakenteet. Rakenteiden värähtely. Maanjäristysmitoitus. Savupiiput. Nosturiradan mitoitus. Palomitoitus. Onnettomuuskuormat ja jatkuvan sortuman estäminen.

**Järjestämistapa:**

Kurssin opetus toteutetaan yhdistettyinä luento- ja harjoitustunteina 3.-4. periodilla.

**Toteutustavat:**

Luentoja ja harjoituksia yhteensä 52 tuntia. Itsenäistä opiskelua 110 tuntia. Yhteensä 162 tuntia = 6 op.

**Kohderyhmä:**

Rakennesuunnitteluun, koneensuunnitteluun ja teknilliseen mekaniikkaan suuntautuneet konetekniikan tutkinto-ohjelman opiskelijat.

**Esitietovaatimukset:**

Esitiedot: 466102A Rakennesuunnittelun perusteet. 466105S Teräsrakenteiden suunnittelu. Perusasiat kursseista Statiikka, Lujuusoppi I, Lujuusoppi II, Materiaalien mekaniikka ja Värähtelymekaniikka.

**Oppimateriaali:**

Luentomoniste. Eurokoodit SFS-EN 1990-1999 soveltuvin osin.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Harjoitustyö on tehtävä hyväksytysti. Arvosana määräytyy välikokeiden tai tentin perusteella.

**Arviointiasteikko:**

Opintojaksolla käytetään numeerista arviointiasteikkoa 1-5. Numeerisessa asteikossa nolla merkitsee hylättyä suoritusta.

**Vastuuhenkilö:**

Matti Kangaspuoskari

**ay555225P: Tuotantotalouden peruskurssi (AVOIN YO), 5 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2014 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Opettajat:** Jukka Majava

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

555225P Tuotantotalouden peruskurssi 5.0 op

**Osaamistavoitteet:**

Kurssin suoritettuaan opiskelija

- osaa kertoa, mitä tuotantotalous kokonaisuudessaan tarkoittaa
- osaa selittää yritystoimintaan ja tuotantoon liittyviä keskeisimpiä käsitteitä ja käyttää niitä yritystoiminnan kuvaamisessa ja arvioinnissa
- osaa kuvata yrityksen talusprosessin ja perustella laskentatoimen merkityksen yrityksen päätöksenteon apuna
- osaa laskea suoritteiden yksikkökustannukset erilaisissa yksinkertaisissa esimerkkitalanteissa
- osaa laskea erilaisia vaihtoehto-, suunnittelu- ja tavoitelaskelmia annettujen tietojen perusteella sekä tehdä johtopäätöksiä niiden perusteella
- osaa annettujen esimerkkien perusteella tehdä tuotantosysteemeihin liittyviä yksinkertaisia lasku- ja suunnittelutehtäviä ja arvioida niitä

**Sisältö:**

Johdanto tuotantotalouteen: Tuotanto ja tuottavuus, Tuotantostategiat, Kysynnän

ennustaminen, Talousmenetelmiä

Tuotantojärjestelmien suunnittelu: Sijaintipaikka, Layout, Toimitusketjut, Kapasiteetin hallinta,

Henkilöstökysymykset

Tuotantojärjestelmien hallinta ja johtaminen: Tilaus-toimitusketjun hallinta, Tuotannon suunnittelu ja ohjaus,

Kunnossapito ja luotettavuus

**Järjestämistapa:**

Aloitus- ja päätösluennot, 8 viikkotehtävää (vk. 37-44)ja verkkotutorointi. Tarkemmat ohjeet annetaan Optimassa.

**Arviointiasteikko:**

Arviointi: 1-5 ja hylätty

**Vastuuhenkilö:**

TkT Jukka Majava

**ayA440190: Tuotantotalouden sivuaineopinnot (AVOIN YO), 25 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2014 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Kokonaisuus

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto



**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

A440190 Tuotantotalouden sivuaineopinnot 25.0 op

**Sisältö:**

Tuotantotalous 25 op -opintokokonaisuus kattaa keskeiset tuotantotalouden teemat. Kirjallisuudessa englannin kielinen termi on Operations Management kuvaten organisaation toimintoja ja niihin liittyvää johtamista. Koulutus alkaa kattavalla johdannolla tuotantotalouden koko opetusalueeseen. Projektitoiminta opetetaan siinä laajuudessa, mitä tarvitaan hyvään projektityöhön sekä projektipäällikön että projektissa työskentelevän näkökulmasta. Tuotekehitystä tarkastellaan yrityksen yhtenä ydintoimintona ja annetaan esimerkkejä tuotekehityksen johtamisesta ja toteutuksesta.

Prosessi- ja laatujohtamisessa annetaan valmiudet mallintaa toimintaprosesseja sekä yrityksissä että julkisen sektorin organisaatioissa. Tavoitteena on antaa perusosaaminen prosessien arviointiin ja jatkuvaan parantamiseen. Työterveys, työturvallisuus, työkyky, työn tuottavuus ja tuloksellisuus käsitellään sekä esimiehen että työntekijän osaamisen alueina.

**Järjestämistapa:**

Tuotantotalous 25 op - opinnot voi suorittaa monimuoto-opintoina sekä Oulussa että yhteistyöoppilaitosten kautta. Etänä suoritettavat opinnot eivät ole paikkakuntaan sidottuja, mutta jos asut lähellä oppilaitosta, voit hyödyntää mahdollisen paikallisen opiskelijaryhmän tarjoaman lähituen opiskelullesi. Etäopiskelun olennaisin tuki on kurssitutorin toteuttama verkkotutorointi Optima -ympäristössä ja se on tarjolla kaikille opintoihin ilmoittautuneille opiskelijoille.

Kursseilla käytettävä opiskelumateriaali ja opettajan erikseen jakama materiaali jaetaan Optima- verkko-opiskeluympäristössä, jossa myös verkkotutorointi toteutetaan. Optimaan kirjaudutaan henkilökohtaisella käyttäjätunnuksella, jonka opiskelijat saavat ilmoittaututtuaan opintoihin.

Kunkin opintojakson suoritusvaatimuksiin sisältyvä kurssikirjallisuus ilmoitetaan erikseen opintojaksojen opinto-ohjelmissa.

Opintojen esittelyvideo: <http://connectpro oulu.fi/p81349518/>

**ay555242A: Tuotekehitys (AVOIN YO), 5 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2014 -

**Opiskelumuoto:** Aineopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Opettajat:** Kai Hänninen

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

555242A Product development 5.0 op

**Osaamistavoitteet:**

Kurssin suoritettuaan opiskelija

- osaa määritellä tuotekehityksen roolin yrityksen toiminnassa
- osaa erottaa innovaatiotoiminnan ja systemaattisen tuotekehityksen toisistaan ja osaa kuvata nämä
- osaa erotella tuotekehitysprosessin vaiheet ja tehtävät toisistaan
- osaa työskennellä tuotekehitysprojektissa
- osaa käyttää QFD ja DFM kaltaisia työkaluja tuotekehityksessä
- osaa määrittää yrityksen muiden toimintojen (osapuolten) merkityksen tuotekehitystoiminnalle
- osaa kuvata erilaisten osapuolten tarpeiden muuttumisen vaatimuksiksi ja spesifikaatioiksi
- osaa kuvata erilaisten osapuolten vaatimusten hallinnan tuotekehityksessä

**Sisältö:**

- Tuotteiden merkitys teollisuusyritysten toiminnassa
- Tuotekehityksen paradigma ja käsitteiden määrittely
- Tuotekehityksen onnistumiseen vaikuttavat tekijät
- Tuotekehityksen toteutus menetelmällisesti (U&E -malli, Cooperin stage-gate -malli, QFD)
- Tuotekehityksen osapuolet ja sidosryhmät
- Vaatimusten hallinta tuotekehityksessä

Opettajan esittelyvideo kurssista: <http://connectpro oulu.fi/p81349518/>

**Järjestämistapa:**

Luennot 20h, harjoitustyö ryhmätyöskentelynä (tarvittaessa virtuaalisesti), avoin verkkotentti (oma materiaalin käyttö sallittua) ja verkkotutorointi. Kurssisuoritus edellyttää kurssitenttiä ja harjoitustyön hyväksytyä suoritusta. Kurssiarvosana muodostuu tentin (60 %) ja harjoitustyön (40 %) arvosanoista. Opetuskieli on suomi. Aineistossa käytetään myös englanninkielistä materiaalia.

**Arviointiasteikko:**

Arviointi: 1-5 ja hylätty.

**Vastuuhenkilö:**

Tkt Kai Hänninen

**ay55264P: Työhyvinvoinnin ja työelämän hallinta (AVOIN YO), 5 op**

**Voimassaolo:** 01.01.2014 -

**Opiskelumuoto:** Perusopinnot

**Laji:** Opintojakso

**Vastuuyksikkö:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Arvostelu:** 1 - 5, hyv, hyl

**Opetus suunnattu:** Oulun yliopisto, avoin yliopisto

**Opintokohteen kielet:** suomi

**Leikkaavuudet:**

55264P Työhyvinvoinnin ja työelämän hallinta 5.0 op

**Osaamistavoitteet:**

Opintojakson suoritettuaan opiskelija osaa käyttää työhyvinvoinnin keskeisiä käsitteitä sekä asettaa sille tavoitteita ja valita keinoja esimiestehtävien menestyksekkään hoidon sekä oman työuransa hallinnan kannalta. Edelleen hän osaa sijoittaa työhyvinvoinnin niin työelämän lainsäädännön ja hyvien käytäntöjen mukaisten perusteiden, tuottavuuden edistämisen, työsuojelun asiantuntijuuden kuin esimiestyön- ja henkilöstöhallinnon yhteyteen.

Toiminnan tasolla hän osaa hyödyntää perusosaamista, osaa etsiä lisätietoa ja toimijayhteyksiä, tietää tärkeimmät kirjalliset ja muut lähteet, tyypillisen tavoiteasetannan, hallinnan keinot sekä vaikuttavuuden seuraamisen työntekijän, esimiehen ja yrityksen tai yrittäjän näkökulmista. Hän kykenee arvioimaan työhyvinvointitoimien merkitystä myös taloudellisesti, oli kyse siten työkyvyn, työterveyden, työmielihyvän, työturvallisuuden, tuottavuuden tai työelämän laatukokonaisuuden edistämisestä. Tässä mielessä hän tuntee kansallisen ja kansainvälisen julkisen vallan lainsäädännöllisen ja strategisen tavoiteasetannan, esimerkki-organisaatioiden hyviä käytäntöjä sekä myös tutkimuksen ja kehittämisen keskeiset ajankohtaiset asiat ja menetelmät. Opintojakson motto on oppia ”onnistumista tuotannon ihmiskysymyksissä”.

**Sisältö:**

Sisällössä on keskeistä tarjota perusteltuja visioita, joilla rakentuu kestävä kehittyvä ja tuloksellinen sekä työmielihyvää antava työura itselle ja esimiestyön kautta työyhteisön jäsenille. Lähtökohtana on työelämän laatutekijöiden moniulotteisuus ja toisaalta priorisointi. Työelämän laatutekijöiden kriteeristöjä perusteluineen ja niiden mukaista mittaamista sekä edelleen kehittämismenetelmiä on kurssin yleisrakenteena koko ajan.

Esillä ovat mm.:

- Suomen ja EU:n työelämän nykytilan pääpiirteet ja strategiset tavoitteet; työhyvinvoinnin merkitys työvoiman terveyttä turvaavana ja edistävänä sekä viihtyisyyttä, töiden kehittävyttä ja kokonaisvaltaista tehokkuutta lisäävänä toimintana
- työhyvinvointi muuhun johtamiseen ja kehittämiseen integroituna, välttämättömänä ja hyödyllisenä, myös laatua ja tuottavuutta vahvistavana kokonaisuutena
- johdon ja linjaorganisaation mahdollisuudet ja vastuut; henkilöstön myötävaikuttamisen tärkeys ja keinot; palkitseminen ja sanktiot, hyvän ergonomian ja työympäristön tuottavuusvaikutukset; työmielihyvän (työn ilo, työn imu, työtyytyväisyys ) ja onnistumisen kokemukset;
- luovan työn menetelmät ratkaisujen ja uudistumisen edistämiseen; kommunikointi, viestintä, koulutus, kampanjat ja kilpailut; työ- ja vapaa-ajan tapaturmat ja niiden tutkiminen
- sairauspoissaolot ja ammattitaudit sekä työssä esiintyvä väkivalta; suomalaisen ja yleiseurooppalaisen lainsäädännön ja normien perusteet; työsuojelu; työsuojeluyhteistoiminta, -valvonta sekä työterveyshuolto ja työkykyä edistävä toiminta; - sosiaalinen, psyykkinen, kognitiivinen, fyysinen, kemiallinen ja biologinen työympäristö, erilaiset vaaratekijät ja niiden tekninen ja toiminnallinen torjunta ja hallinta;
- työ arktisissa olosuhteissa; yhteisten työpaikkojen ja verkostoituneen toiminnan riskienhallinta (mm. työturvallisuuskortti ja HSEQ-käytännöt); hyvän työn merkitys yksilölle ja organisaatiolle ja sen kyvykkyydelle

- ikäjohtaminen; design for all; työkykyjohtaminen ja turvallisuusjohtaminen yritys- ja turvallisuuskulttuurin elementteinä ja välineinä; kansallisen

Työelämä 2020-ohjelman kiteytykset eli tulevaisuuden työpaikat, luottamus ja yhteistyö, työhyvinvointi ja terveys, osaava työvoima, innovointi ja tuottavuus, sinnikkyys, rohkeus ja tarkoitus; työelämän laadun ja tuottavuuden samanaikainen kehittäminen; työhyvinvointi ja talous. Sisällön painotu lyhyesti: Mitä työhyvinvointi on? Mitkä ovat esimiehen, organisaation ja työntekijän ”roolit työhyvinvointityössä”? Työhyvinvoinnin johtaminen? Työhyvinvointi ja talous? Tutkimuksen ja käytännön kokemusten anti? Työ yrittäjänä? Monimuotoistuva työ? Ketterän kehityksen työhyvinvointi?

**Järjestämistapa:**

Luennot 22h, tunti/viikkotehtävät, harjoitustyö, verkkotentti. Verkkotutorointi ja tarkemmat ohjeet kurssitehtävistä Optimassa.

Opetuskieli on suomi. Aineistossa käytetään myös englanninkielistä materiaalia.

**Suoritustavat ja arviointikriteerit:**

Arviointi: 1-5 ja hylätty. Tentti (painotus arvosanassa 50 %), h arjoitukset seminaareineen (painotus arvosanassa 30 %), tuntitehtävät portfolioon (jatkuvan oppimisen painotus arvosanassa 20 %).

**Vastuuhenkilö:**

Prof. Seppo Väyrynen