



Kurssin tavoitteena on antaa opiskelijalle perusvalmiudet tuotantotaloudelliseen ajatteluun, argumentointiin ja analyysiin. Kurssin suoritettuaan opiskelija hallitsee tuotantotalouden peruskäsitteet ja ymmärtää keskeisimmät dynamiikat, ja pystyy näiden kautta ymmärtämään ja arvioimaan liiketoimintamahdollisuuksia, suunnittelemaan ja arvioimaan liiketoimintaprosesseja sekä analysoimaan yrityksen taloudellista tilaa. Kurssilla opiskelija oppii myös yleisiä insinööriyön valmiuksia kuten projektin suunnittelua, organisointia ja hallintaa.

TU-A1100 Tuotantotalous 1

Kertaus ja II välikokeeseen valmistautuminen
Tero Haahtela

Laskentatoimen esimerkki

Good company-yrityksellä on oheinen avaava tase. Tilikauden aikana yritys tuottaa 48 000 tuotetta, ja myy (toimittaa) 50 000 tuotetta, joista asiakkaat maksavat yhteensä 3 500 000 €. Good company ostaa raaka-ainetta 1 750 000 € arvosta, ja maksaa liiketoiminnan muita kuluja yhteensä 1 000 000 €. Tuotteen materiaalikustannus on 50% myyntihinnasta.

Yritys ei investoi tilikauden aikana, ja tekee poistoja suunnitellusti 5% käyttöomaisuuden arvosta. Yritys maksaa lainoistaan 5% korkoa. Tilikauden lopussa yritys lyhentää lainoja suunnitellusti 500 000 € ja ottaa samalla uutta lainaa 300 000 €.

Good company maksaa osakkeenomistajilleen osinkoa yhteensä 200 000 €. Tilikauden päätyttyä yrityksellä on myyntisaamisia 25 000 € edestä, ostovelkoja 55 000 € edestä, ja ensi tilikaudella erääntyvien lainojen summa on 300 000 €. Yhteisövero on 20%, ja hinnat/summat eivät sisällä arvonlisäveroa.

- Mikä on tilikauden tulos?
- Mikä on käyttöpääoman muutos tilikauden aikaan?
- Mikä on rahavarojen muutos tilikauden aikana?

Vastaavat (k€)	
Käyttöomaisuus	6 000
Raaka-ainevarasto	56
Valmistuotevarasto	105
Myyntisaamiset	36
Rahavarat	58

Vastattavat (k€)	
Osakepääoma	2885
Kertynyt tulos	250
Tilikauden tulos	50
Pitkäaikaiset lainat	2500
Lyhytaikaiset lainat	500
Ostovelat	70

Investointiesimerkki

Good company suunnittelee investoivansa uuteen tuotantolinjaan, jossa tuotettaisiin “product2”-tuotetta. Alkuinvestointi olisi 2 500 000 € ja tuotantolinjan eliniäksi arvioidaan 7 vuotta, ja se poistetaan tasapoistona tänä aikana.

Product2:sta odotetaan myytävän hintaan 95€/tuotos, ja sen valmistamiseen kuluvien materiaalien kustannuksen arvioidaan olevan 55€/tuotos.

Ensimmäisen vuoden myynnin odotetaan olevan 15 000 tuotosta, jonka jälkeen myynnin odotetaan kasvavan 20% seuraavat 3 vuotta. Viimeisenä vuonna myynnin odotetaan laskevan 50%, kun yritys tuo markkinoille korvaavan tuotteen.

Tuotantolinja aiheuttaa käydessään muita kustannuksia 120 000 €/vuosi (tuotantomäärästä riippumatta). Keskimääräinen pääoman tuottovaade Good company:ssa 10%. Yhteisövero on 20%, ja hintoihin ei sisälly arvonnäisäveroa.

- Laske investoinnin nettonykyarvo
- Minä vuonna investointi on maksanut itsensä takaisin?
- Mikä on investoinnin sisäinen korkokanta?



This Photo by Unknown Author is licensed under [CC BY](#)

Välikoe II

Milloin: ti 18.04.2023, klo. 13:00-15:00
Missä: MyCourses

(Tentti: to 20.04.2023, klo. 13:00-18:00)

Toinen välikoe

- **Toinen välikoe tehdään MyCourses:issa 18.04.2023**
 - Välikoe aukeaa klo 13:00 ja sulkeutuu klo 15:00.
- **Opiskelijalla on käytössään kaikki kurssimateriaali ja muut tiedonlähteet**
 - Tämä luonnollisesti huomioidaan kysymysten asettelussa
- **Välikoe koostuu kahdesta laskentatehtävästä**
 - Yksi laskentatoimen tehtävä ja yksi investointitehtävä, jossa molemmissa on useampi osa-tehtävä
 - Syötä vastauksesi (ilman laskelmia) suoraan MyCourses:iin.
 - Laskelmat tulee tehdä tenttisivulta löytyvään Excel-pohjaan.
 - Pohjaan tehdyt laskelmat palautetaan MyCourses:iin, siihen tarkoitettuun palautuslaatikkoon, ennen koeajan päättymistä.
 - Varaa riittävästi aikaa palautuksen tekemiseen.
- **Jos olet oikeutettu välikokeessa lisäaikaan, ota yhteyttä kurssin pääassistenttiin Toniin:**
 - toni.lauren@aalto.fi

Excel-pohja

- **Koetta varten tarjotaan valmis Excel-pohja, johon tehtävänannosta täytetään annetut tiedot ja jonka avulla kysytyt arvot tulee laskea.**
 - Excel-pohjassa kirjoita tehtävänannossa tarjotut tiedot keltaisilla merkittyihin soluihin.
 - Täytä siniseksi värjättyihin soluihin VAIN kaavoja ja viittauksia toisiin soluihin.
 - Älä siis kirjoita yhteenkään siniseen soluun itse yhtäkään puhdasta lukuarvoa. Älä myöskään muuten siirtele tai muuttele soluja, tai kirjoita merkattujen solujen ulkopuolelle.
 - Vastaukset tulee antaa kaavojen avulla laskemalla, ja muihin taulukon soluihin viittaamalla kohdan "Avainluvut" vihreisiin soluihin.
- **Excel-pohjaan on sisäänrakennettu makro, joka ottaa talteen pohjan käyttäjän opiskelijanumeron ensimmäisellä avauksella, vilpin ehkäisemiseksi.**
 - Pohja tallentaa uniikisti opiskelijanumeron, ja muistaa sen seuraavilla saman pohjan avaamiskerroilla.
 - Salli Excelin makrojen toiminta ohjelman sitä pyytäessä ensimmäisellä käynnistyskerralla, sillä tarkastusta varten vain onnistuneesti opiskelijanumeron tallentaneet Excel-pohjat voidaan arvostella ilman vilppiäilyjä.
 - Makrojen tarkoitus ei ole asentaa koneellesi virusta tai varastaa identiteettiäsi, vaikka Excel siitä varoittaisikin.
 - Teknisiä vikatilanteita kohdatessa ota pienellä kynnyksellä yhteyttä kurssin henkilökuntaan.

Excel-pohja

- **Excel-pohja (.xslm) tulee palauttaa ohjeiden mukaan täytettynä omaan palautuslaatikkoonsa, jotta vilppi voidaan ehkäistä ja jotta pisteitä voidaan tarvittaessa antaa, vaikka vastaus ei olisikaan oikein.**
 - Excel-tiedoston/tiedostojen palautukselle on annettu 10 minuuttia lisää aikaa laskutehtävien sulkeutumisen jälkeen. Nimeä Excel-pohja uudelleen muotoon VK2_opiskelijanumero.xslm, esim. VK2_123456.xslm.
 - Mikäli sinulle on virallisesti myönnetty lisää aikaa, voit palauttaa Excel-palautuslaatikkoon tunnin ajan siitä, kun palautusaika on mennyt umpeen.
- **Kysymyksessä kerrotaan, mille tarkkuudelle pyöristettynä vastaus tulee antaa.**
 - Anna vastaus aina ilman yksiköitä.
 - Mikäli vastaus on negatiivinen, syötä miinusmerkki luvun eteen.
- **Kertauksena**
 - **Keltaisiin** soluihin tehtävänannossa annetut luvut
 - **Sinisiin** vain kaavoja ja viittauksia
 - **Vihreisiin** soluihin vastaukset kaavoina tai viittauksina

Miten sinun tulisi valmistautua?

- **Hyviä uutisia! Olet oletusarvoisesti kohtalaisen hyvin valmistautunut.**
 - Välikoekysymykset ovat hyvin samankaltaisia kuin verkkolaskutehtävät – jos olet tehnyt nämä itse, kevyt valmistautuminen luultavasti riittää.
- **Pohdit minkälaisia kysymyksiä on odotettavissa?**
 - Kysymyksissä haasteena ei ole löytää oikeat kaavat ongelmaan josta on hyvin vähän tietoa. Pikemminkin haaste on tunnistaa relevantti tieto (ja miten sitä tulisi käyttää) suuremmasta tietomäärästä.
 - Jälleen kerran rajoittava tekijä on aika. Sinulla ei ole aikaa oppia tarvittavat asiat tentin aikana. Tentin laskelmissa myös verkkotehtäviin panostettu työmäärä välittynee laskemisen varmuutena ja nopeutena.
- **Haluaisit kuitenkin vielä jotain valmistautumisvinkkejä?**
 - Varmista että ymmärrät laskentatoimen periaatteet ja miten tilinpäätöksen kolme päälaskelmaa liittyvät toisiinsa. Sisäistämällä nämä asiat havaitset helpommin tekemäsi virheet, ja tiedät miten ne saa korjattua.
 - Lisätiedonlähteiden kartoittaminen ei myöskään ole yhtään huono idea.

Miten toimia välikokeen aikana?

- **Maksimoi suorituskykysi**
 - Aloita ajoissa, palauta ajoissa
 - Valmistaudu.
- **Välikokeen aikana vastaan tulevissa ongelmissa opiskelija voi olla yhteydessä tentinvalvojiin sähköpostitse: tu-a1100@aalto.fi**
 - Välikokeeseen liittyvä tiedotus tapahtuu sähköpostitse.
 - Jos kokeessa tulee ongelmia -> sähköpostitse tulee ohjeita
- **Tämä ei ole ensimmäinen kerta kun tentti toteutetaan tällä tavalla**
 - Valmistaudumme kaikkiin ongelmiin joita pidämme mahdollisina
 - Yllättävissä ongelmatilanteissa pyydämme kärsivällisyyttä, ja luottoa siihen että teemme kaikkemme, jotta ongelmat saataisiin ratkaistua niin nopeasti kuin mahdollista.

Onnea välikokeeseen!

tero.haahtela@aalto.fi