

Tuotantotalous tieteenä



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Timo Vuori

01/2024

Prof. Timo Vuori



**Harvard
Business
Review**

BOARDMAN

INSEAD

AUGUST

**INTELLIGENT
PLATFORMS**

A? Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Agenda

1. Miten ja miksi tuotantotalous kehittyi tieteenä?
2. Input-process-output malli analyysin ja kehittämäisen perustana
3. Kurssin kokonaisuus

Tuotantotalous tieteenä



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University

Teollinen vallankumous ~1900

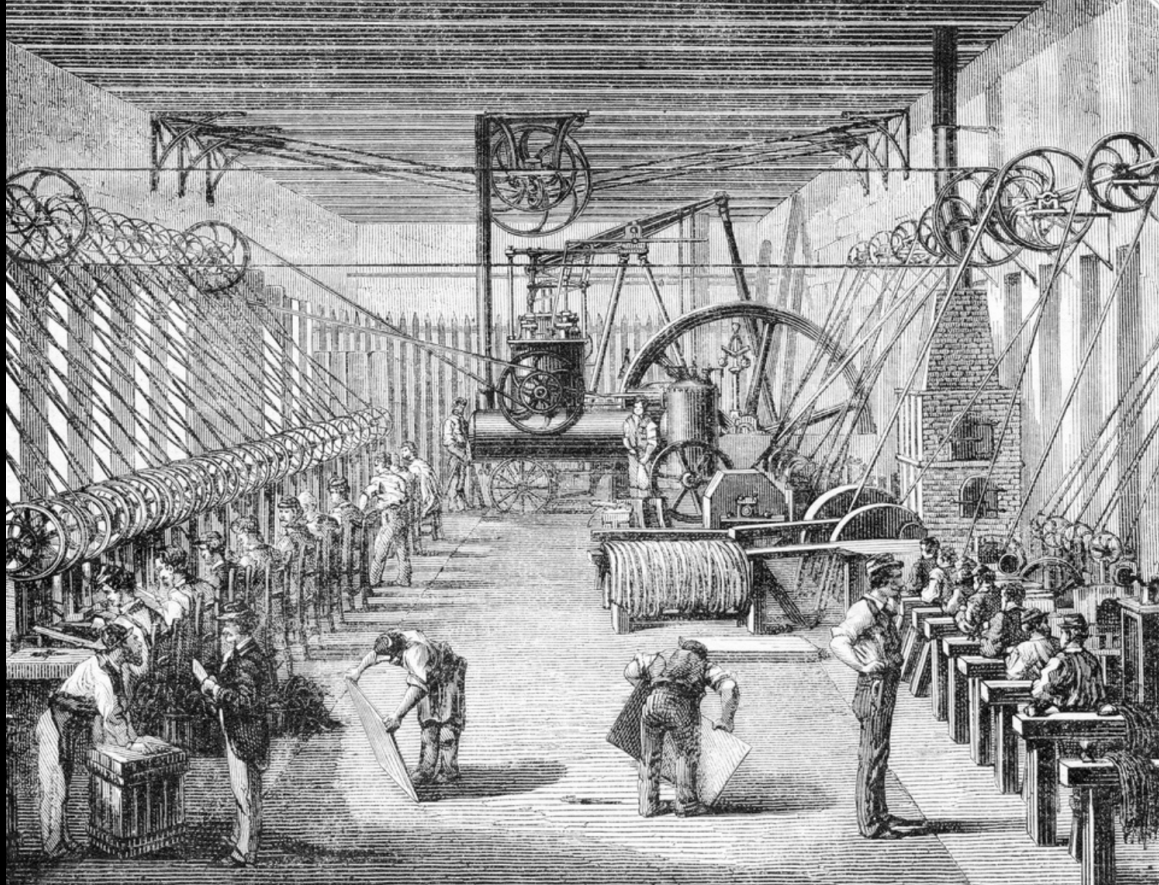
Tuotantoa tehostavat koneet ja tehtaiden synty



Liukuhihna ja työn pilkkominen osiin

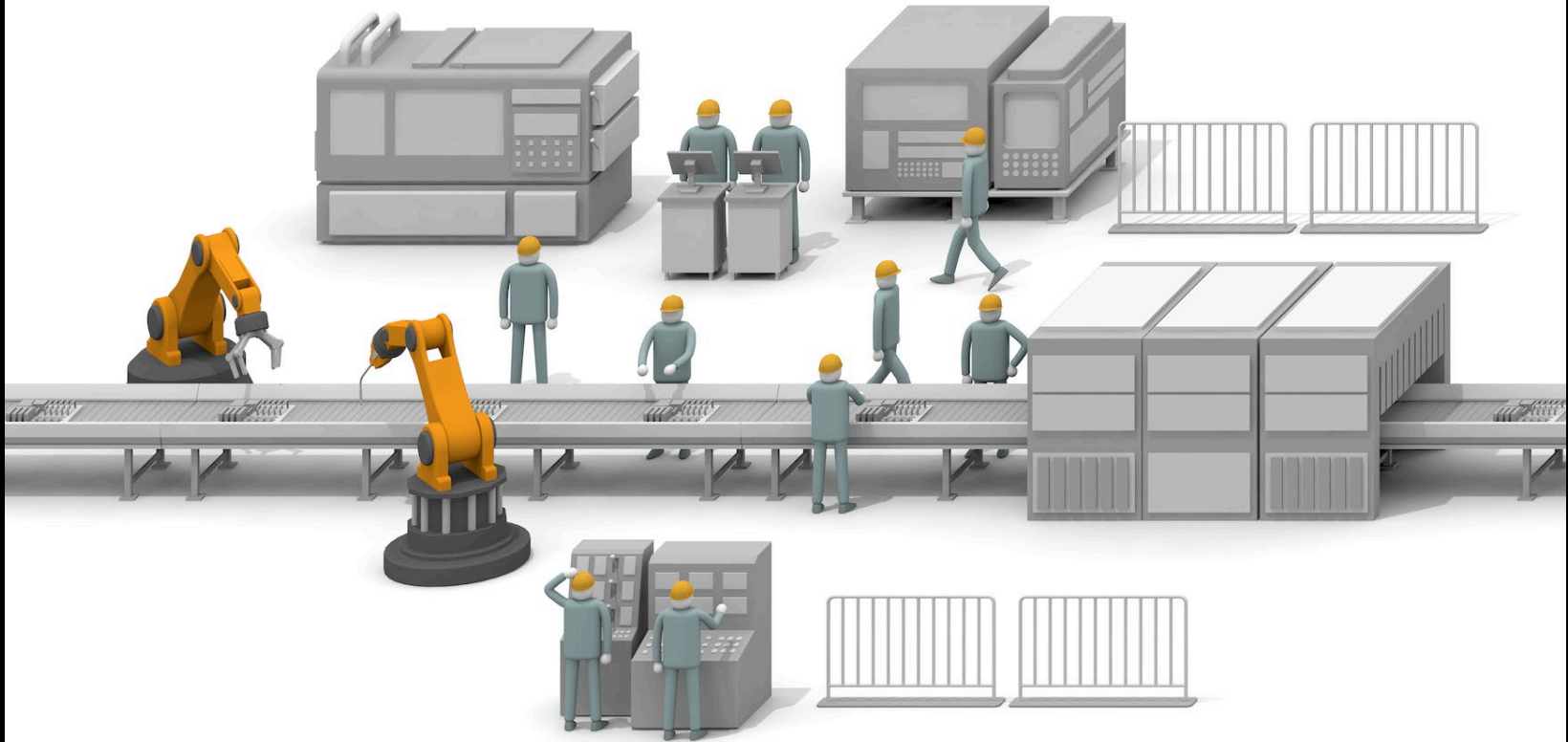


Tehtaiden tuottavuuden parantaminen systemaattisen analyysin avulla









A!

Hyvinvoinnin ja motivaation haasteet

Teollinen työ kuormitti työntekijöitä

- Lakot ja työtaistelut
- Suuri vaihtuvuus
- Sairaudet

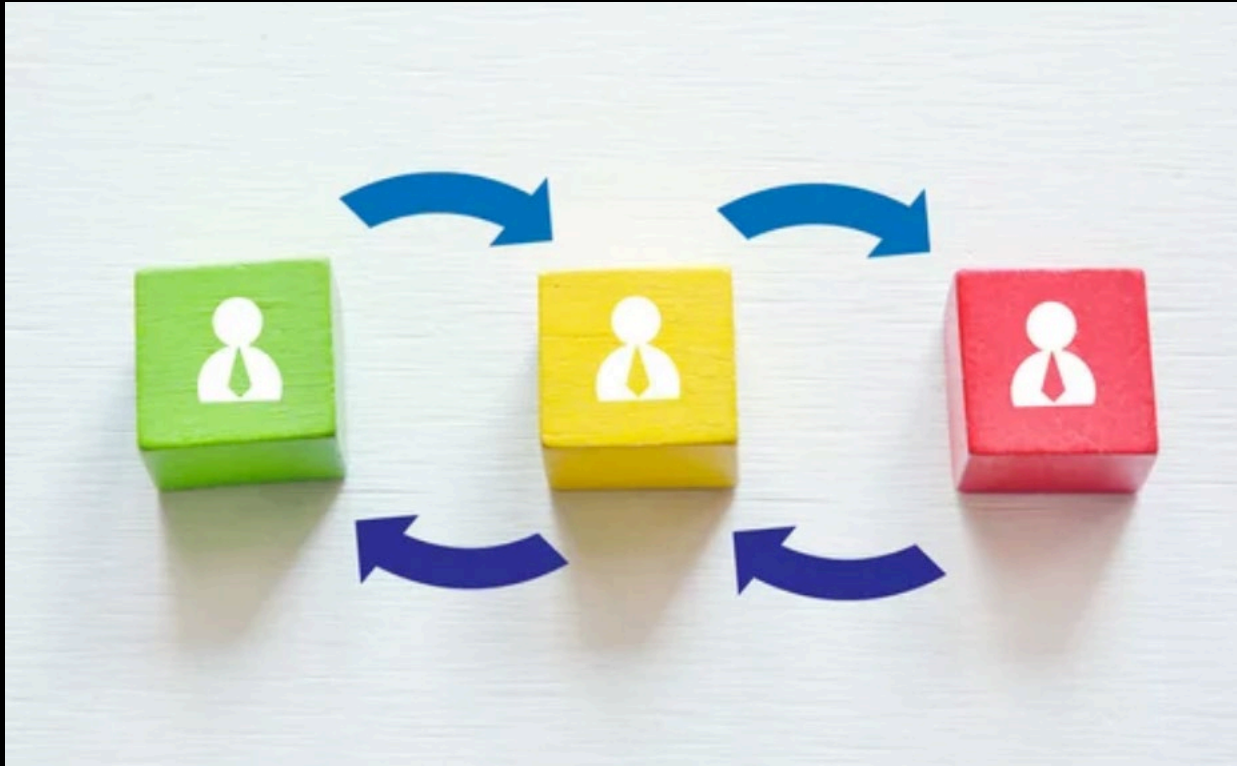
Miten ihmiset voisivat hyvin töissä?

Mikä synnyttää motivaation?









Saasteet ja ympäristö

Tehtaat saastuttivat ja sairastuttivat kaupungeissa



Korkeammat savupiiput



Teollisuusalueet





A!



Tehtaan tuottavuuden maksimoinnista tuoton maksimointiin

Mitä meidän kannattaisi valmistaa, jotta saamme mahdollisimman suuren tuoton pääomalle?

Yritysstrategia

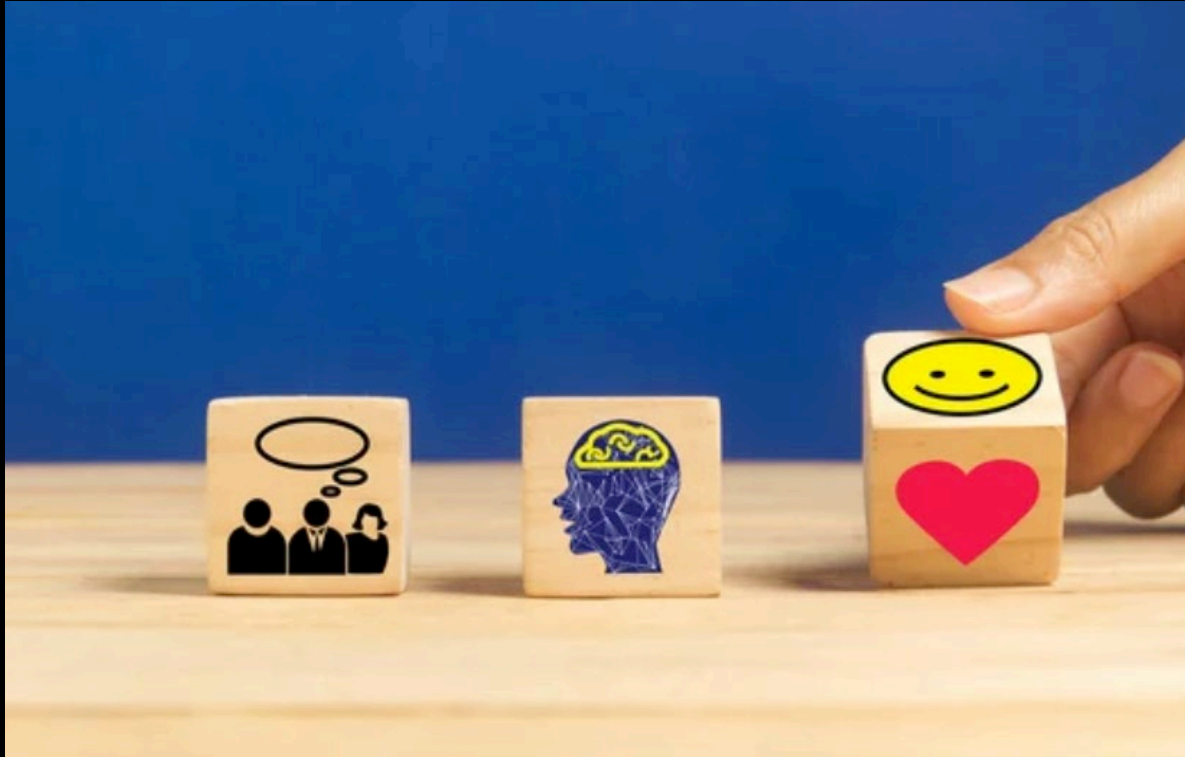
- Kysynnän ennustaminen
- Mainonta
- Asiakastarpeiden tunnistaminen
- Kilpailustrategia



STOCK UP FOR JULY 4th



GET YOUR WEEKEND SUPPLY NOW





Tuotantoketjut ja logistiikka

Tuotantoketju: mitä ostamme, mitä teemme itse, kenelle myymme tuotoksemme?

Hankinta

Logistiikka: miten kuljetamme tarvikkeet, osat ja tuotteet mahdollisimman tehokkaasti (kulut, päästöt, nopeus) seuraavaan paikkaan?





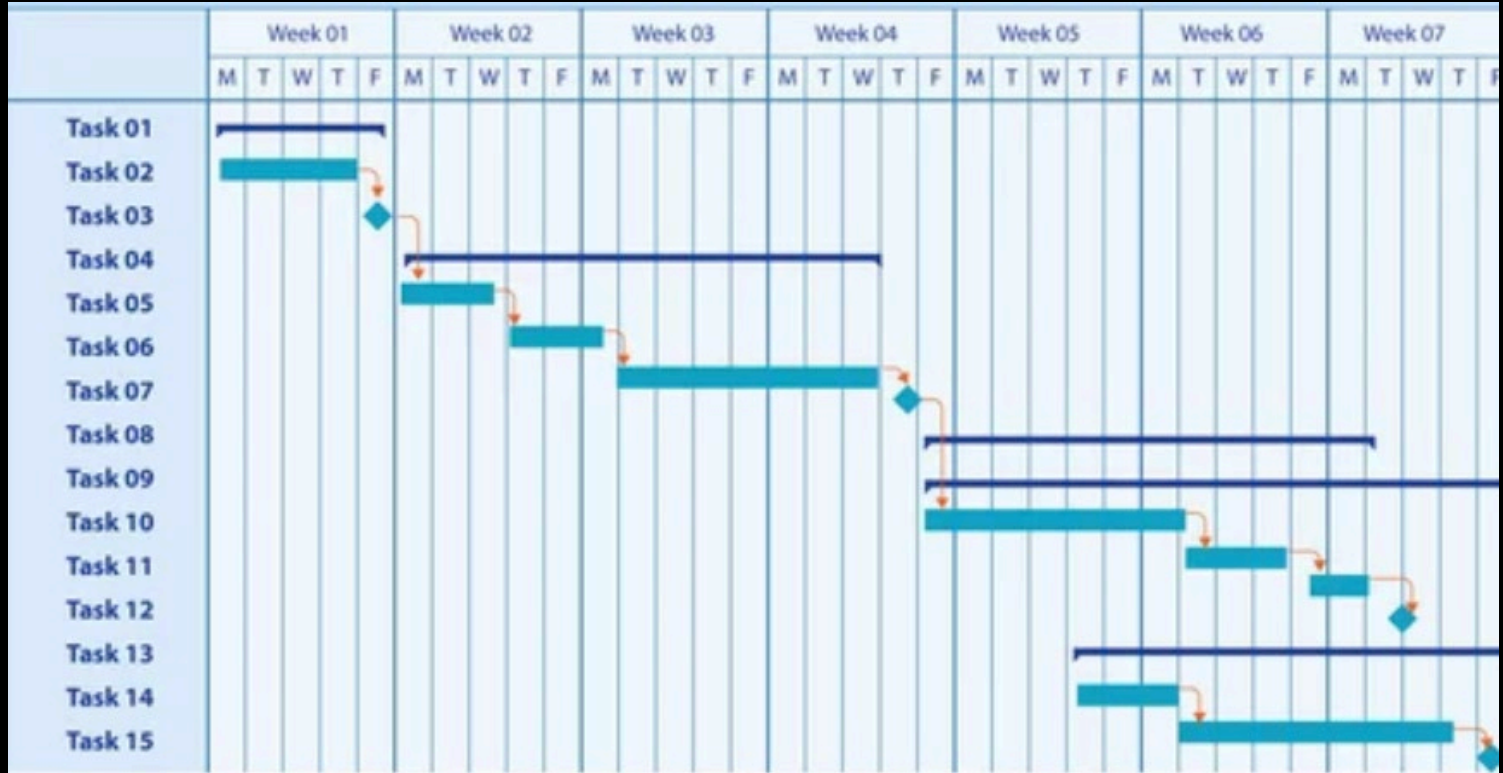
Projektit

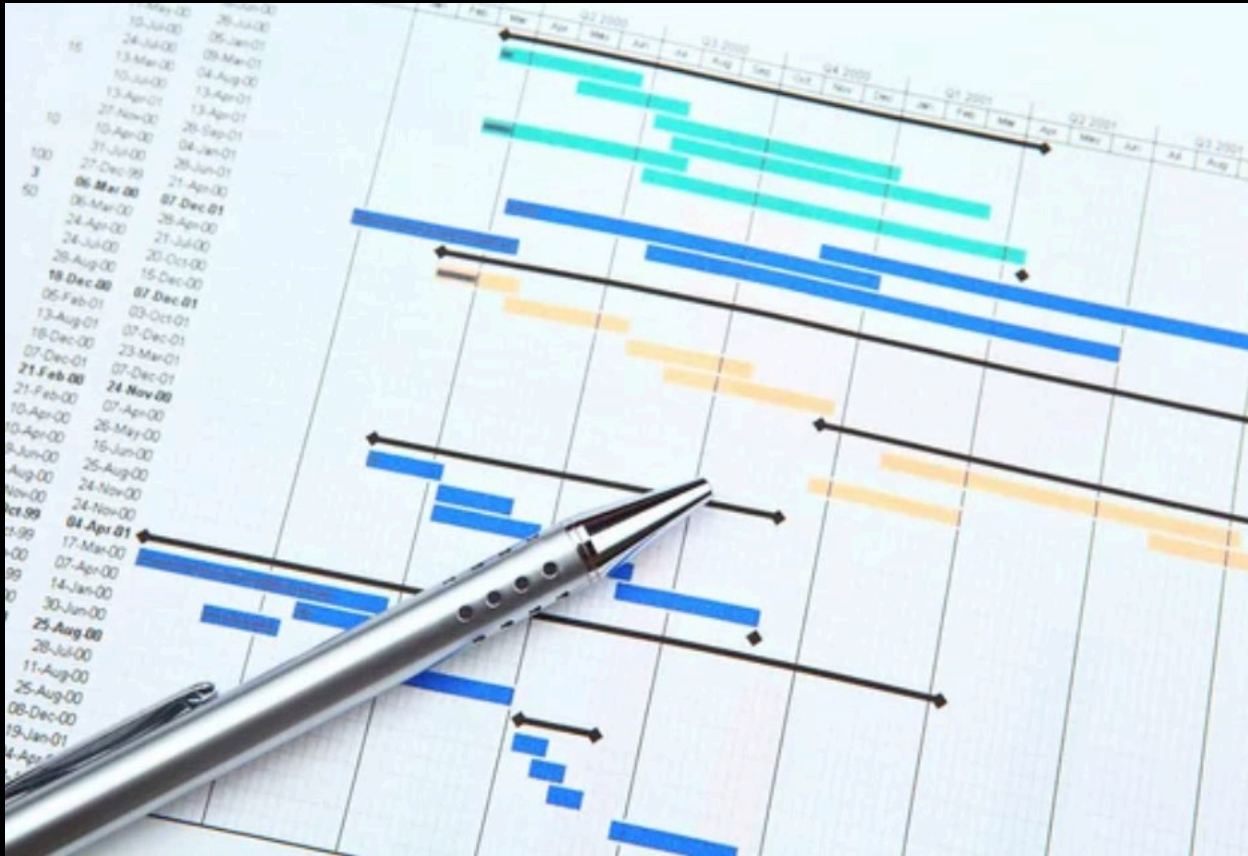
”Projekti on ennalta määritettyyn päämäärään tähtäävää, monimutkaisten ja toisiinsa liittyvien tehtävien muodostama ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan rajattu ainutkertainen kokonaisuus” (Artto, Martinsuo, Kujala 2008)

Suuret rakennusprojektit

Tuotekehitys

Päätöksentekoa, johtamista yms. Tukevat projektit











Tuotteet ja palvelut

Palveluiden erityispiirteet

**Palveluiden johtaminen ja
kehittäminen**

Terveydenhuolto

**Transformaatio ja
limittyminen**

Intangible: Palvelut ovat aineettomia
→ palvelua et voi pudottaa varpaillesi
→ palvelua ei voi omistaa, varastaa
tai palauttaa; palveluilla ei ole jälkimarkkinoita

Heterogeneous: Palvelut ovat monimutkaisia ja
yksilöllisiä toimintokokonaisuuksia
→ palveluja ei voi standardisoida

Inseparable: Palvelut tuotetaan ja kulutetaan
samanaikaisesti
→ asiakkaat vaikuttavat palvelujen
tuotantoon

Perishable: Palvelut ovat aikasidonnaisia /
pilaantuvia
→ palveluja ei voi tehdä varastoon



A!



Digitaalisuus mahdollistaa uusia toimintatapoja ja liiketoimintamalleja

Tietojohtaminen

Alustat ja ekosysteemit

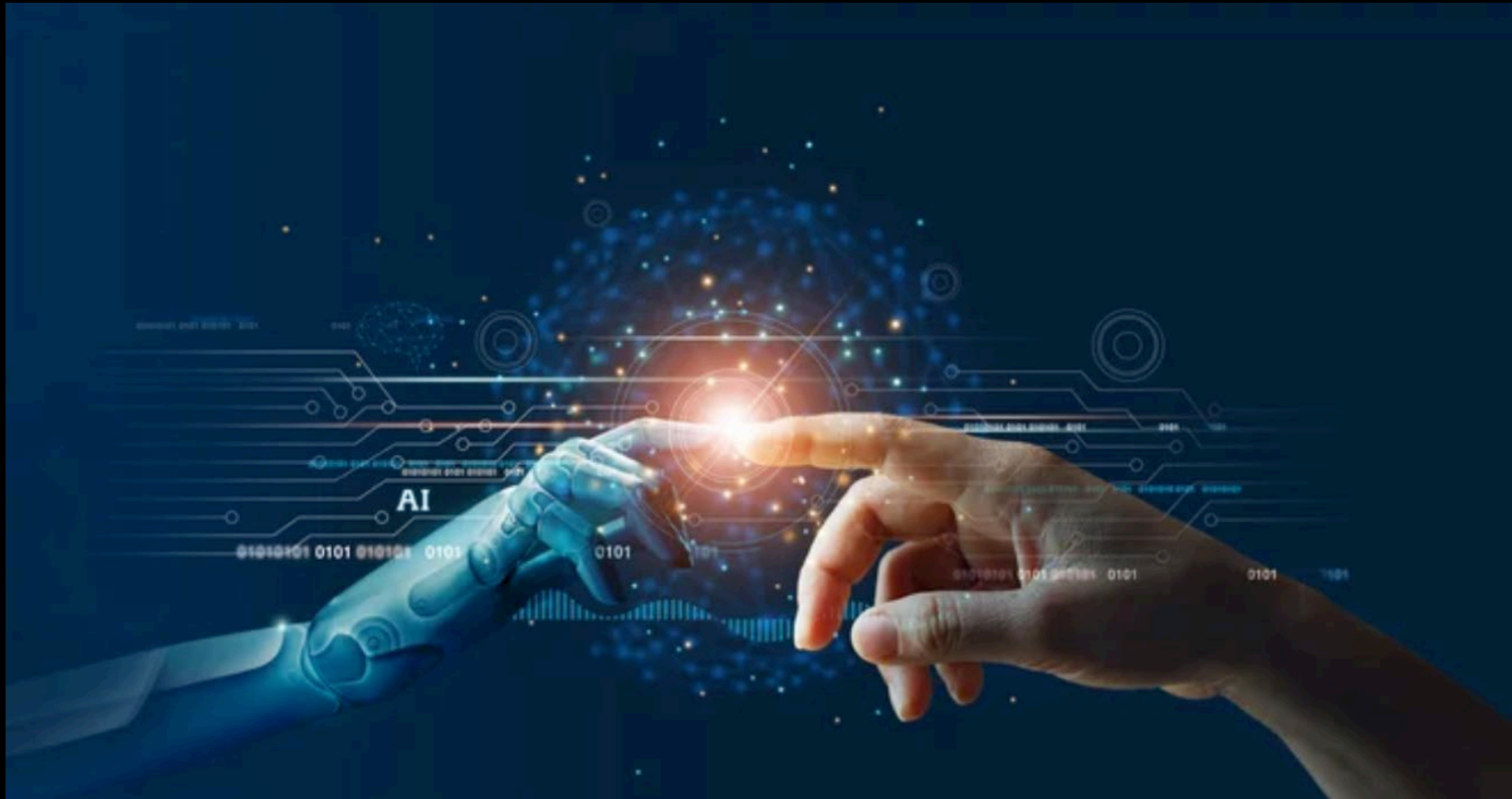
Tekoälyn hyödyntäminen



facebook



uber



Kestävä kehitys ja yritysvastuu

**Tuotteiden
elinkaari**

**Tuotannosta ja
logistiikasta
syntyvät
päästöt**

**Hyvinvointi
yrityksen
sisällä**

**Yrityksen
vaikutus
ympäröivään
yhteiskuntaan**



Aalto-yliopisto
Aalto-universitetet
Aalto University



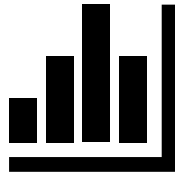
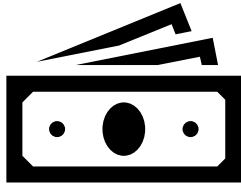


A!



Laskenta

**Kaikissa kvantifioidaan, jotta osataan tehdä analyttisiä ja
faktapohjaisia päätöksiä**



Yhteenveto

Tehdas

Ihmiset tehtaassa

Saasteet ja ympäristö

Tuoton maksimointi strategian avulla

Tuotantoketjut ja logistiikka

Tuotteista palveluihin

Digitaalisuus ja uudet liiketoimintamallit

Kestävä kehitys ja yritysvastuu

Laskenta joka vaiheessa mukana



- Raaka-aineet
- Komponentit
- Työntekijät
- Teknologiat

- Tuotanto
- Kyvykkyydet ja osaaminen
- Logistiikka
- Johtaminen
- Myynti ja markkinointi

- Tuotteet
- Palvelut

Kurssin kokonaisuus

9.1.	Tuotantotalous tieteenä * Taloudellisen toiminnan edellytykset ja instituutiot. Teknologian luonne ja tuotannon trendit. (Timo Vuori) * Lyhyesti kurssin suorittamisesta. (Tero Haahtela)
16.1.	Arvo liiketoiminnan perustana * Arvon luonne, markkinoiden rakenne ja yrityksen rajojen määräytyminen. Liiketoimintaympäristö ja kilpailu. Liiketoimintamallit ja arvolupaus. (Mikko Jääskeläinen) * Myynnin ja markkinoinnin perusteet. (Pekka Töytäri)
23.1.	Tuotantojärjestelmät, tuotantoprosessi ja tuotannon ohjaus * Tuotannon arkkityypit, kapasiteetti ja asiakasvuorovaikutus. Eri tuotantoympäristöt. * Tuotantoprosessin kuvaus, tuotannon virtaus ja -suunnittelu. Varastot ja puskurit osana. Eräkoon merkitys tuotannossa. Tuotannon suunnittelu ja ohjaus. (Tero Haahtela)
30.1.	Organisaatiot ja johtamistavat & Projektien suunnittelu ja ohjaus * Organisaatiot ja johtamistavat (Jari Ylitalo) * Projektin elinkaari, tavoitteet ja organisaatio. Projektin suunnittelu ja ohjaus. (Karlos Arto)
6.2.	Tuotanto osana toimitusketjua * Ydinosaminen ja ulkoistaminen. Hankinnat osana taloudellista toimintaa. (Kari Tanskanen) * Toimitusketjujen rakenne ja hallinta sekä kysynnän ennustaminen. (Lauri Saarinen)
13.2.	Tuotteet, palvelut ja niiden elinkaari & tuote- ja palvelulähtöinen suunnittelu * (Timo Seppälä)
19.2.	Välikoe I kello 13:00 - 16:00 Kaksi esseetehtävää
27.2.	Laskentatoimi ja kannattavuus * Yrityksen taloudellinen tila ja sen tunnusluvut. (Jouko Karjalainen)
5.3.	Investoinnit * Investoinnin analysointi, vaihtoehtokustannus * Nettonykyarvon käsite ja sen laskeminen. (Jouko Karjalainen)
12.3.	Yhteenveto kursista
16.4.	Välikoe II kello 9:00 - 11:00 ~10 laskentatoimeen ja investointeihin liittyvää Excel-tehtävää

Kiitos