

Tilastotieteen johdantokurssi

syksy 2013

Kimmo Vehkalahti

yliopistonlehtori, soveltavan tilastotieteen dosentti

Helsingin yliopisto, sosiaalitieteiden laitos

<http://www.helsinki.fi/people/Kimmo.Vehkalahti/suomeksi.html>

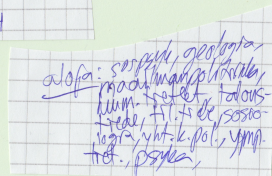
<http://wiki.helsinki.fi/display/SocStats/Tilastotieteen+johdantokurssi,+syksy+2013>

Tämän kurssin Teemat 1–5 perustuvat osin oppikirjani
Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät lukuihin 1–3
(Tammi, Helsinki, 2008, www.tammi.fi).

Mainitun kirjan lukujen 3–7 sisältöihin perehdytään tarkemmin
mm. **Data-analyysin** ja **Monimuuttujamenetelmien** kursseilla.



Tilastotieteen johdantokurssi | syksy 2013 | Kimmo Vehkalahti



"Kauhun sekaisin tuntein" – "jännittää" – voih... :-|

Hmmm... fiilikset kurssista näin kurssin alussa: Helppottavaa oli se, että tilastotiede ei siis ole NIIN matemaattista lahjakkuutta vaativaa, kuin mitä olin ymmärtänyt. Olen matemaattisesti ährymmissen lahjakas.

Olen silti toiveikas, että opin jotain! :)

Vähän jännittää, koska tilastot jäivät aika hämäräksi lukiosta.

Kauhun sekaisin tuntein odotan, miten käy. Osaanko/ppinko yhtään mitään? Riittääkö omat (päälliset) resurssit?

Toivottavasti vastaus on myönteinen, sillä kaiken tilaston lukutaidon sekä tilaston tekemisen erittäin tärkeää.

Kunke paljon tarvitsee

lasken / muistaa laskemate-
matikkaa?

Taloustieteen professori mainitsi oppiaine-esittelyssä matemaattisiin tehtäviin ja niiden tekoon liittyvän jännikkätoiminnan. Voisiko tähän toimintaan osallistumisesta olla apua myös tilastotieteen tehtävien kanssa?

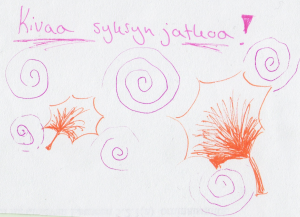
Moi,
en tykkää
matikasta.

Täi Heena oivaltaa, ymmärtää.
Pelon sekaisin tuntein.
Ollut huono matikassa.
Paljon "rautalangasta" väännettyä, plis.
Kiitos harjoitustyöryhmistä.



Tuttu tarina: lyhyt matikka, josta on pitkä aika. Ei hätää!

Toivottavasti saat opetettua tilastotiedettä tarpeeksi kolme kurssia lyhyttä matikkaa opirkeleelle matikatuttolle.



Olen tulossa humanistiselta alalta, matematiikan lukio-opinnoista on aikaa

→ onko minullakin onnistumismahdollisuus tällä kurssilla?

En tiedä, mitä odottaa. Laskemista, keskustelua, ongelmanratkaisua..?

Lyhyesti sanottuna olen aika pihalla. Siis ihan mielenkiintoista nähdä mitä on luussa!

Mikäköhän on vaadittava matematiikan osaamistaso?

Itselläni se nimittäin on aika alhainen.

Jännittää, mitä tästä

tulee kun en osaa

YHTÄÄN matikkaa....

sitä varmaan kuitenkin tarvitsee tällä kurssilla

Tilastotiede ja matemaattinen ajattelu / logiikka
matemaattiseen päättelyyn johtavat
ollut aika kumpastakin.
Tiedän molemmista olevan minulle
myös niin opinnoissa kuin
elämässäkin.



Kurssikoe ja laskeminen mietityttävät – ymmärrettävästi.

onko tällä kurssilla
laskemista?

Tuleeko tenttiin laskuja?

onko tentissä essee-
kysymyksiä?

Osan luennon
filikset hyvät 😊

Minkä tyyppinen
on kurssikoe?

Olisi mukavaa,
että kaikki mitä
kurssikokeessa vaaditaan
käytäisiin selkeästi
läpi kursilla

Oson 1 lautti meneä päällelän
^{pakollisen} intensiivikurssin kurssi, jolla järjestetään
Turussa. Harjoit, että osan tenttiä
voi suorittaa vaihtoehtoisesti kuin
varsa kelmikuussa.

Kurssikokeen sisältää olisi hyvä
hahmottaa – millaisia kysymyksiä
tulee, essee-vastauksia vai moni-
valintaa?

Mietityttää, että onko II osan
tentissä pelkästään laskutehtäviä?

Haluaisin tietää vähän tar-
kemmin millainen kurssikoe
tulee olemaan? Miten pal-
jon se sisältää laskemistaym.



"Entä jos ei selviä tentistä?" – "Voiko korvata esseellä?"

- MITÄ JOS EI
SELVIÄ TENTISTÄ
- ONKO ERILLISTENTIT
AINA MAHDOLLISUUS
UUSIA
KÄÄK!

• Kuinka suuri osuus
laskutehtävillä on kurssilla
ja tentissä? Onko
tentissä muitakin tehtä-
viä kuin laskutehtäviä?
Vastaavatko tentin tehtävät
harjoitustehtäviä?

miten vaikeaa
on mielestäsi
suorittaa osa 1
ja osa 2

Samassa tentissä,
eli vasta joulukuussa?
Ehtikö 4h?

Minua kiinnostaisi minkälainen
kurssikoe oikein on?
Pitääkö sinä laskea jotain
vai minkälaisia tehtäviä
siinä on?

Voiko kurssin tentin korvata
esseellä? Suoritan musiikin
tohtorin tutkintona Sibelius-
akatemiassa ja teen keuhaväylä
2014 laajan kyselytutkimuksen,
jolla testaan mittaria. Voinko
kirjoittaa siihen esseen ja suorittaa
sillä tämän kurssin (osa 1.)
tentin?

Työpajat ja harjoitustehtävät: ajankäyttö ja malliratkaisut?

tarkastetaanko harj. teht. eli
saako niihin vastaukset
seuraavalla luennolla vai
voisiko vastaukset tulla jollakin
muodolla esim. ratkaisuina viivoin
kotiinville?

Paljonko
harjoitustehtävät
vie mutta aikaa?

"Littelytö viikkotehtävät aina edeltävien
luennon asioihin?
Onko kurssin asioista hyötystä myös
psykan tilastotietokassa?

Kuinka kauan harjoitus-
tehtävien tekemiseen
menee aikaa viikottain?

Voiko jokuun kestityöpaikan
osallistua?

Kannattako?

Minkä tyyppisiä harjoituksia
kurssilla tehdään?

- TOIVON PALJON MYÖS YLIMÄÄ-
RAISIA, HARJOITUKSIA, NIIN
OPPII KUNTOLOA!

Miten työpaikat toimivat?
Paljonko niihin tulee osallistujia
yleensä?

- Kuinka paljon työtä harjoitustehtä-
vien tekeminen vaatii? (ajallisesti)

- Kuinka paljon matemaattisia taitoja
tardaahan?

Tehtäviä ei siis
palauteta vaan ne
tarkistetaan itsenäisesti
keskiarvon luennon
avulla?



Luentojen ja työviikon aikataulut sekä luentojen videointi?

Voatiko kurssi paljon omaoimista tekemistä
ja tehtävien tekemistä luentojen ulkopuolella?

Kuinka paljon suunnilleen?

1 Kuinka paljon itsenäistä työskentelyä kurssi vaatii?

Eikö torstainkin luento
voisi videoida?

Miten se "työviikko" menee sen
sun työmatkan aikana?
Jatkuko kaikki aikataulussa
normaalisti (ilman pohjustuslentoa)
vai jatketaanko siitä mihin
päätin eli kun palaat niin
tarkistetaan 2 viikkoa aikai-
semman annettua tehtävää?
Ja mitä tapahtuu luennoissa
ennen tenttiä? Bileet? :)

Luennot ilman taukeja,
jotka ehtii seuraavalle
(eri kampus) pliiis:)

Pysynkö mukana, jos
ei pääse keskiviikon
luennoille perheystistä?

OLISIKO MITENKÄÄN
MAHDOLLISTA VIDEOIDA
MYÖS TÄMÄ TORSTAIN
LUENTO?

-nimim. lastenhoitohras-
teit myös to, lapsi-
parkki siven tulosse

"Pitääkö ryhtyä laskimen ostoon?" – "Ja miten hienon?!"

Onko kirjasi lisäksi muuta
sopivaa ohjelutuksesta
suomeksi?

tarvitseeko laskinta kurssilla?
ei joutakaan tietysti laistay
erikoislaskenta

• Tarvitseeko kurssilla
laskinta? Riittääkö
peruslaskin?

Tarvitseeko laskinta?
... ja kuinka
hienoa?

Sir Kimmolle

KYSYMYKSI:

Tarvitseeko laskinta
osa? Suorittamiseen +
kokeeseen? Millainen ja
mitä suosittelut, mistä
niitä saa ostettua?

KOMMENTTI:

Lukiosta on jo aikaa,
hieman pelottaa funktio-
laskeminen tms whatever
tällä kurssilla tarvitaan
kukaan
mutten olen innokas valitsin
fiksi oppimaan tilastotiedettäkin.

Tarvitseekohan
luennolla
laskinta?

Tarvitseekohan
laskinta?

Lasketaanko ylipäänsä
paljon?

Tarvitseeko laskinta?

Myös mietityttää, että
pitääkö ryhtyä laskimen
ostoon. Pitääkö?

Tarvitseeko kurssilla
laskinta?

Onko symbolien laskin
sallittu?

Mitä kurssilla vaaditaan tarvitseiden
osalta? Joudunko kuvaamaan graafisen
laskimen polyn ja unohduksen keskellä?

Laskinta tarvitaan jonkin verran, mutta nelilaskin riittää.



Ura-ajatukset ja ennakkoluulot – "Pärjäänkö? Selviänkö?"

Tutkijanhoumut kiinnostaa
niin olis hyvä osata
tilastotieteen perusteet.

Vähän jännittää miten
selviän laskemisista, koska
oon hyvin epämatemattinen.
😊

odotan ymmärtäväni
mitä ko. kursseissa on kyse.

SELVIÄNKÖ?

Hienon ~~ajatus~~, sillä kurssi
on kulemma vaikea. Muuten
ei ole oikeastaan mitään
odotuksia/ennakkoluuloja,

Odotan tätä kurssia innolla!

Oon hakenut psykologian opiskelumaan
ja toivon, että opin hyvin perusteet
tilastoista, psykologian kokeista ja
opiskelua varten!

PÄRJÄÄNKÖ KURSSEIHIN

PÄRJÄÄNKÖ NETTISIVUJEN
MATERIAALEIHIN?

Moikka!

Riittääkö tämän
kurssin (ja 2-osan)
sisältö opettamaan
minulle psykologian
pääsykokeissa tilastotieteen
osiossa tarvittavat
tiedot?

Jos ei, niin mitä muita
kysessejä suosittelisit? ☺

Psykologian pääsykokeissa on paljon
tilastotietoa. Toivon kurssin auttavan
minua ensi kevään pääsykokeissa.



Toiveiden tynnyri on auki! – "On ylämäki raskas askeltaa"...

Johdantoluennosta jäi nyt vielä aika epäselväksi mitä kursilla tehdään, millaisia tehtäviä jne.

Käytännön asiat ainakin käytiin perusteellisesti läpi.

toivottavasti	tämä	kurssi
muuttaa	käsitystäni	tilasto-
tieteestä	ja	pajon.

- Jännämpiä olisi selkeämpiin esityksiin.

- Vaikuttaa kiinnostavalta kurssilta.

Jos täältä nyt perustiedot yhteiskuntatieteistä tarvittavasta tilastotieteestä saa niin olen tyytyväinen.

Opin regressioikäyrän käytön.

PITKÄ KURSSI,
PALJON ASIAA

MITEN KANTAA KOKO
RASKAS PAKETTI LOPPUUN
ASTI VÄSYMÄTTÄ MATKAA?

Odotan selkeää, jäsennettyä perusteista tilastotieteen maailmaan. Sisältö vaikuttaa lupaavalta!

Vuulosta jännälti:

- kurssi vaikuttaa jo nyt pedagogisesti (ja myös taloudellisesti) hyvin järjestetyltä ja tehokkaalta. Kiva! ☺

- lähinnä toivon tilastollisten tunnuslukujen selkeää selittämistä eli mitä niillä voi tehdä ja mitä ei, miten ne lasketaan jne.

Tilastotieteen johdanto

Tutkimusmenetelmien muuttaminen vanhojen opintojen ei ole enää riittävä koulutus, vaan koulutus on hieman huono, niin on tavallista ihmisen mukana olevien tilastotieteen taitojen.



Odotukset ja tunnelmat – (ki)innostusta havaittavissa!

Olen odottanut tätä
kurssia viime keväästä,
kun ostin Tilastotieteen
perusteet - pääsykoekirjan!
Mahtavaa olla täällä,
pidä sama hyvä
draivi yllä!

- Etta tuntisin itseni
hyväksi tilastojen tulkitsi-
joksi.

Ojje tilastotiede
kuullistaa kiinnostavalla!
Osaan kohan kurssin
jälkeen vihdoin tulkita
enlaisia piirakkoja?

Tämä kurssi on sen verran
massiivinen ettei varmaan omaa
tilastollista tutkimusta voi toteuttaa.

Vaihtuttaa hyvältä.
Maailmanpolitiikkaan
liittyvät teemat kiinnostavat.
Odotan oppivani hyvää
tilastojen lukentaitoa.

Kosinäämut
ei nyt saa
koitua
kohtaloksi

Paras luento tähän mennessä!

Odotan innolla kurssia, sillä
olen uusi tilastotieteen pääaine-
opiskelija ja uskon, että kurssille
saa käsityksen siitä, mitä oikein
olen tullut opiskelemaan!

Kommentti: 2/3 kiinnostusta
kärpettiin aivan irrelevant-
teihin asioihin, jotka olisi
voinut esittää kartoissa.
Missä on asia? Mistä
tässä voisi edes kysyä
mitään, kun asiaan ei
päästy vielä lainkaan?
Jos kiinnostus on tätä
tasaan, niin taitojen olk-
helpompi opiskella itse-
näisesti - kiitos.

Motivaatiota on – tueksi kahvitaukoa ja aamujumppaa! :)

Uskon, että kurssi
on erittäin
päättellen tarpeelli-
nen ja mielenkiin-
toinenkin!

Toivottavasti helpottaa / nopeuttaa
lukemista / ymmärtämistä oman
alan kirjallisuudesta esiintyviä
laskukoita, tilastoja, mitä näit nyt
on.

WAU! Todella
mielenkiintoista,
luulin tulleeni
matikan kurssille,
mutta tämä oli

ihan muuta. Yhdistyi
heti työpaikan ajankah-
taiseen kiihkaan, pitäisi
avioitua kollegoiden
asenteita asteikolla 1-5, ilman
että on määrätty kättä.

Miksi tilastot vaikuttavat
kiinnostavilta ja tilasto-
tiede ei?

Toivottavasti olen väärässä.

Erilaiset nukahtamisen esto-
toimet vaikuttaisivat tarpeelli-
silla. Näihin voisivat kuulua
luehnon teemaan liittyvät
kovat äänit (esim musiikki),
kahvihakutauko, aamujump-
pi ja nukahtaneiden
julkisen nokaaminen
(mahdollisimman viihdyttäväs-
ti) 😊



"Muutama laskutoimituskin" on luvassa, ainakin osassa 2.

- lennokkainta luentoja, jotka vain kotoa pakattu joku aamu repullisen koulumieltä
- johdosta tilastotieteen jännittävästi maailmaan



Oli kivaa, paras
luento tähän asti! ☺

-Mukavaa syksyä

Tilaste I

Tarvittavasti oppasin kurssilla
tilastotieteen perusteet,
joista olisi hyötyä tulevalta
akateemisella urallani!

- järkevästä ja käytännöllisestä
näkökulmasta opetusta
ko. aiheesta
- oppia ymmärtämään
tilastotieteen laajuutta

Odotus: kiinnostava ja innostava
tapa kohdata tilastotiedettä,
oppia siitä.

Kysymys

- Soveltuu ko kurssin aiheet
bisnesmaailmaan / tulevaisuuteen?

Kurssi käynnistyi
hitaanlaisesti; luulin
pääseräni jo ensimmäisellä
luentokerralla enemmän
itse asiaan kiinni. Tiivistäen
seuraavan viikon luennot
antavat paremman
kuvan kurssin sisältöistä.

Tilastotiede on minulle
uudehko alue, joten
odotan mielenkiinnolla,
mitä se tuo tullessaan.

Neljä vuotta yhteiskuntatieteitä ja
käytännötieteitä kirjoista tankanneena
odotan jopa innolla tulevaa kurssia.
Muutama laskutoimituskin saattaisi
olla mukavaa vaihtelua opintoihin.
Tähän asti olen "säästynyt" tilastoilta
kiitettävästi, joten on korkeaa aikaa
uhrautua!



Matematiikka on tapa ajatella systemaattisesti... mutta...



Mulle matemaattiset ainekset ovat aina olleet peikko.
HOPS:ia tehdessä todettiin, että olisi hyvä valita tilastotiede sivuainekseksi.
Odotan siis mielenkiintoisesti erikertyjä asioita (ja I-hennon peruskurssi on epäilemättä) kansanomaisesti. Tarkoitukseni on oppia tilastollisia menetelmiä tulevaa graduani varten, koska pääaineeni on matem. tiede, se tehdään tutkimuksena eikä kirj. laskuksena. Lähtötasoni siis lähellä nollaa^{MS} taitoja ovat tehdyt otantia, laskentaa, analyysia tms.

C^{oo}

- o Odotan perusteiden valitsemista mielenkiintoisista kysymyksistä.
- o Toivon perusteiden poljin läpikäymistä matematiikan näkökulmasta
- o Yleinen tilastotieteen hyödyntämisen erilaisten yhteyksien

Olen lkenut lukiossa vain 3 kurssia lyhyttä matikkaa, joten toivon, ettei kurssin taustatieteenä ole, että kaikilla olisi tietty matematiikan taidon taso. Toivon, että kurssi nivoutuu yhteiskuntatieteisiin, eikä ole irrallista matematiikan opetusta.

Toivon	perusteiden	olemalla	minulla
kurssin	jälkeen	halkutettuna!	
Mukarin	odotusin	odotan	kurssia.



...tämän kurssin pääpointti on tilastollinen lukutaito.

Odotan innolla ja mielenkiinnolla!
Sitä tilastollista lukutaitoa olisi tarvinnut jo sosiologian pääsykokeissa (hyvää lukutaitoa).

JEE!

- Olen lukenut tilastotieteitä viimeksi lukiossa n. 5 vuotta sitten, mutta avoimin mielin eteenpäin!
- Pääaineena ympäristötiet, joten lähinnä tilastollisten menetelmien oppiminen kiinnostaa

Enää ei odota tilastotiede

- jo eka luento poisti pelot, kun sinun asenteesi oli niin rento ja maanläheisen humoristinen.

Kiitos!!

Jospa siitä tentistä lep. pitäisi...

TILASTOTIETEEN JOHDANTOKURSSI
KIMMO VEHKALEHTI

Itsellä löytyy jo jonkin verran pohikirjastoja. Tilastotieteestä (luin puol vuotta psykologian pääsykokeisiin), joten toivoin, että kurssilla saisin mahdollisimman paljon tietoa tiedon soveltamisesta syvällisemmin, (esim. todennäköisyyttä, tunnuslukuja) jotta voisin saada osittain seni näkemyksiä teiselletä taitolle.

- Että oppisin ymmärtämään mitä tilastotietä on

- Olisi mukavaa olla hyvä siinä!!!



Käytännön esimerkit ovat tärkeitä, niitä on kurssi täynnä!

Minulla ei ole kysymyksiä,
koska tiedän suunnilleen
mitä odottaa: opiskelin
viime vuonna toisen yliopis-
ton tilastotieteen johdanto-
kurssin.

Tulin tälle kurssille, koska
tiedän, etten oppinut edelli-
sellä kurssilla mitään.

Toivon nyt oppivani asiat!
Toivon myös PALJON
esimerkkejä.

Toivon ymmärtäväni
tarpeeksi.

- Selkeitä ja käytännöllisiä
esimerkkejä. Joiden
kännettäviä asioita
voi helposti ymmärtää

Riittävästi käytännön esimerkkejä,
kritis. Huomautta, jos
opiskelijat palauttavat liikaa
(on mukava kuulla, mitä
opetetaan...).

Mielenkiintoista!

Onko kiva?

Konkreettisia esimerkkejä!

Toivottavasti on selkeitä ja konkre-
ettisia esimerkkejä aiheista/teemoista,
ettei mene liian hankalaksi

Tilastotieteen johdantokurssilla odotan
perusvalmiuksia tilastollisiin menetelmiin.
Erilaiset harjoitukset ovat toivottavasti
haastavia ja suhtaudun kurssiin posi-
tiivisesti.

Saman nimisiä kursseja lienee runsaasti, samanlaisia ei.

Hei voin. tilastotiedemies!

Odotan tältä kurssilta
- ja tilastotieteilijä-
apuvälineitä ajattelulle.

YMMÄRRYSHORISONTTIANI
LAAJENTAVIA
KOKEMUKSIA.

Olen jo tehnyt
tutkimon ja opiskellut tilastotieteitä.
Oletan, että tilasto 1 on helppo, mutta
on varmasti hyvä oppia lisää tilastojen
tutkinnasta (harjoitteen siis tilaston
jatkokursseja). Sosiaalipsykologiassa eli
nykyisessä pääaineessani tarvitaan
tilastollisia menetelmiä, eli motivaatio
on luonnossa.

Onneksi valtiotieteellisessä on
oma tilastotieteen johdantokurssi.
Kävin kesällä avoimen
yliopiston järjestämistä kursseilla,
ja petyin siihen, koska se
oli liian matemaattinen.
Sovellustehtävinen lähesty-
mistapa on mielestäni
toinen ja helpommin
ymmärrettävissä.

Osaltan tuntui pakolliselta
palata väkisin vaikeassa aloitta-
neelle opiskelijalle, vastinmerkin
tutkimuskursseille.

Toisaalta ajatus tilastotieteen
johdannon (osat I ja II)

läymämisestä tuntui hyödylliseltä.
Humoristisen puolella oltus
oli paljolti koki puolella.



Toiveet tullaan täyttämään ja ahaa-elämyksiä toivotaan! :)

Toiveet kurssille

- Materiaalit sähköisenä kurssin kotisivuille ajoissa
- Vuorovaihteluista opetusta, jossa ei kuitenkaan eksytä sivuraiteille tai jumiteta.
- Selkeää opetusta, jossa tuodaan esille keskeisimmät asiat esim. tiivistelmä kurssikerrasta loppuun.

- KURSSI KUULOSTAA MIELONKIIN-
TOISELTA.

- TOIVOTTAVASTI LUENNOT ETENEVÄT
REIPPAASTI, ETTEI ALA NU-
KUTAMAAAN :)

Ilahdun yksittäisistä tilasto-
filosofia - ja tilastotieteen
filosofia - ja tilastotieteen
filosofia - ja tilastotieteen

Toivon, että tulevissa
luennoissa pakattaisiin
paljon asiaa tiiviisti
muotoon, ettei olisi
aikaakaan sellaisia, joissa
on raabattu luentoon
koko p. 15...

- onnistumista harjoitustehtävissä
(onnistumisen elämyksiä)
- ahaa-elämyksiä lukion tilastokurssin
muuttua ja tämän kurssin välillä
- toivottavasti emme etene liian nopeasti
oletusarvolla, että jokainen on uuno ja
tilastotieteilijöitä



Tästä kurssista saa jokainen irti jotain, sen voin luvata. :)

Mitä pääaihepiirustelija saa
kurssista irti?
vrt.

Jonkun toisen pääaiheen
piirustelija?

Kyymä on keittänyt enemmän
kvantitatiivisen tutkimuksen
kritiikkiä, mutta voideakso
ei, asennetutkimukselle
varsinaisesti mitata miten
edes kottalaisen pyöryt, kun
ihmisen "siväisen maailman"
ilmaisu on
ovat niinkin riippuvaisia
tilanteesta ja ympäristöstä
kuin ovat?

* Miten yhteiskuntapolitiikka
ja tilastotiede vaikuttavat
toisiinsa? * Mitä hyötyä
on tilastotieteestä on
yhteiskuntapolitiikassa?

Kiitos

Mikä on tilastotieteen rooli
taloustieteessä?

Oika oleellista myös
Geologialla? Verkkoda,
että on hyvinä hyödyllistä

Vastaukset eivät mahdu tähän, mutta niihin palataan. :)

Millaisille aloille tilastotieteen
pääaineopiskelijat usein päätyvät
valmistuttuaan, ja vaadtaanko
työelämässä usein juuri tilasto-
tieteen osaamista?

• Mihin mihin töihin/
aloille tilastotieteilijä
voisi suuntautua, paitsi
tietysti tilastokeskuksen
tutkijaksi?

Olisi kiva saada
esimerkkejä tilastotieteen
sovelluksista muilla
aloilla.

Mitä on tilastotiede?

Mitä tilastotiede oike-
astaan on?

- Myöskin käsitykseni on,
että siinä ainoastaan
tilastoidaan asioita,
mutta näin ei ilmeisesti
ole?

Mitä tilastotiede oikeastaan on?



Johdatus yhteiskuntatilastotieteeseen

syksy 2014

Kimmo Vehkalahti, yliopistonlehtori

Opettajien akatemian jäsen, soveltavan tilastotieteen dosentti

Tilastotieteen oppiaine, Sosiaalitieteiden laitos

Valtiotieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

<http://www.helsinki.fi/people/Kimmo.Vehkalahti/suomeksi.html>

<https://wiki.helsinki.fi/display/SocStats/Johdatus+yhteiskuntatilastotieteeseen,+syksy+2014>

Tämän kurssin Teemat 1–5 perustuvat osin oppikirjani
Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät lukuihin 1–3.



Aloitusluennon (to 4.9.2014) palautteiden analysointia



Tunteet 1: pelko, ahdistus, jännitys (1/3)

PELOTTA, MIEN SELVIÄN
NÄISTÄ MINULLE
MÄÄRÄMISTÄ TILASTOLLISISTA
KURSSEISTA.

PIDITÄVÄSTI KAIKKI
MENEE HYVIN, VAIKKA
EN MUISTA MATEMATIKASTA
ENKÄ MITÄÄN NIIN
MONEN VUODEN JÄLKEEN ""

KIIITOS KIVASTA
ALOITUKSESTA
JOKA TAPAUKSESSA !



Hei Kimmo!

Olen opiskellut tilastotiedettä viimeksi
ammattikorkeasta n. 8 vuotta sitten.
Koska tänä kerralla on "para maha";
jännittää, miten tullen vai tuleeko
tästä selviämään!

Tulevaisuuden (työn
ja opintojen)
kannatta toivon,
että opin hyödyntä-
mään tilastotiedettä.
Ehkä tulevaisuuden
työniäni tullen sitä
tarvitsemaan. Jännittää
pysynkö mukana,
osaanko hommani /ne.
Mielekkäintä tuntea
kyllä vaikuttaa. !",

Voitko opettaa /esittää
asiat enttein
selkeästi kiitos!
nim. Tilastotiede
aluelle
pelottaa

Pelottaa

&

Ahdistaa

mahdollisimman paljon
rautalangasta väännettyä!

Oikeassa olit → ahistaa ja
pelottaa

Tunteet 1: pelko, ahdistus, jännitys (2/3)

Pelottaa. Kirjoitin matikasta -lyhyestä-
A:n, ja sūtäkin en jo aikan.
Olen tosin aina halunnut tajuta
nätä kaaviota 😊

Toivon, että mikrofoni toimii, ja
että käytät sitä. Sali on iso,
aihe hankala...

Ykkösoasa ei jännitä,
koska ei tarvitse laskia
mitään, mutta kakkoosa
ahdistaa jo nyt, lukiosta
kun on jo toistokymmeniä
vuotta...

Olen aivan surkea
matikassa.
Pelottaa!!!

Ei pelota enää niin paljon
tämä kurssi. Vähän, ei paljon.

Pelottaa, ettei pärjää, en ole 15
vuoteen ajatellut matemaattisesti.
Tuli kuitenkin positiivinen ensi-
vaikutelma ja tilastotiede alkoi
kiinnostamaan. Osallistajien valtava
määrä huolestuttaa, ettei voi tai
kehittää kysyä kysymyksiään.

En ihan ymmärrä, mitä tilasto-
tieteessä' tehdään.
Pelottaa, että oon yhtä' hukassa
kuin pitkän matikan tunneilla
opettaja vaikuttaa rennolta
hepulta.

Tunteet 1: pelko, ahdistus, jännitys (3/3)

TERVEISET

Toivon:

- oppivani ymmärtämään tilastotiedettä & en enää pelkää matikkaa

Pelkään:

- etten ymmärrä mitään

Jee!

Tilastotiede vähän pelottaa ...

Ahdistaa!

Heippa,
Matikka ei oo kivaa!

Toivon huomaavani kurssin aikana, että tilastotiede voi olla kivaa (eikä ahdistavaa/pelottavaa) :)

matematiikka
pelottaa :/

Tunteet 2: helpotuksen huokaus (1/2)

- Olen oikeasti helpottunut kurssistani, että keksimillä tilastojen avulla selostettiin kansalaistutkimus (mitä se on!), eikä korkeana matemaattisena (jota en osaa). Kiitos hyvistä aloituksesta!

Hei opettaja,

Olin pelannut kurssiasi, mutta ensimmäinen luento muutti käsitystä positiiviseen suuntaan 😊

Keskitys:

ONKO OSA 2 PAKOLLINEN?

Kurssilla kyllä on maine ja muakin peloteltiin, mutta IHAN TURHAAN!

Tähän mennessä paras luento ja kiinnostus nyt huipussaan!

Oon vaan epävarma oppimisesta ja alkutalostani, mutta toiv triällä saa apua ja vertaistukea.

Huippua JEEE /,,/

- Helpottava kuulla, että ei pidi ahdistua. Onnensi matikka tulee vasta 2. osassa! Odotan innokkaasti

Sukulaisten ja kaverien, jotka ovat opiskelleet Helsingin yliopistossa, pelotteluista huolimatta tämä tilastoteen kurssi ei ainakaan eton luennon jälkeen vaikuttanut niin hurjalle! 😊

Tunteet 2: helpotuksen huokaus (2/2)

Pelotti kyllä tulla kurssille,
ihan yksin ketään tuntematta.
Mutta kyllä käänsit ajatukset
positiivisiksi! Ei haittaakaan
herätä kahdeksaksi luennolle
niin paljon :)
-Kiitos!!

Vähän matikkapelko
liepeviittyi :)

Hyvältä vaikuttaa!

Ei oo enää niin pelottavaa,
ei oo matikassa ollut vähän
haastava oppilas.
Kimmolla on cool tuike!

ihan ok fiilis tuli
vaikka kurssin
nimi saikin
pienen jännityksen
aikaan :)

-Helpottava tieto, että
kurssi on matikka-
painotteinen.
-Positiiviset odotukset

Pöden elinikäistä
Jobiaa matematiikka-
kaa kohtaan, mutta
ainakin ensimmäisen
tunnin perusteella
pelko hieman hä-
veni.

Jätkä on selvästi hyvä jätkä!
Ei pelota tätä kurssi enää niin
paljon. Sopivan leikka aloitus
oman pätevyyden osoittamisella,
arvostan. Hyvä meininki, hyvä
meininki.

Tunteet 3: toiveikkaus, innostus, luottamus (1/4)



Olo on toiveikas, vastapainona
matikan sivuaineopinnoille tehtävät
ihanat selkeitä ja kirjallisia +
tukevat sosiaalipsykan sivuaine-
opintoja mukavasti.
Tulee olemaan tämän syksyn
"tajuuttavimpia" kursseja ehkä :)

Kiva fiksis kurssista! Ope!

Innustus on paras lahja, mitä
voi antaa opiskelijoille.
Sen sinä osaat!!!

- Erittäin hyvä
nimeä, uran ettei
kurssista tule hyvin
mieleenliintoinen!

Tilastotiedeei pelot!

Luntien että oon viimein valmis
tähän kurssiin.

Hyvältä vaikuttaa,
innostavaa! ☺

Tuntuu ihan
mukavalta.

Hyvin
alkoi kurssi

Olen positiivisesti yllätynyt!

HYVIN SÄ VEOAT :)

OPINN OPINNOJA INNOA

Kurssi vaikuttaa
hyödylliseltä

Hyvä fiksi!
kai pöytä kiva
tulee ☺

Tunteet 3: toiveikkuus, kiinnostus, luottamus (2/4)

Mielenkiinnolla odotan, että
kurssi painee kiinnolla

hyöntein. Jotkut kurssilla
opetetut asiat saattavat
olla ennestään tuttuja, mutta
se on hyvä asia, sillä
kertaus on hyödyksi.

Hyvä ehkä luento

Kiinnostavaa

Hyvillä fiiliksellä kurssiin,
matikka ei lemppeistä,
mutta uskon että kysyt
nittä tälle kurssille
hyöntein!

Rento profia! Tullee varmasti
mielenkiintoinen kurssi.

Olemaan iloisista yllätyksistä kurssiin
tunnosta ilmapöytästä ja mukava-
seuranasta luennotojasta.

• KAHVI ON MIKÄISEN AAMUN
PELASTUS.

• TILASTOTIEDE EI OLE
PELOTTAVAA, VAAN HYÖDYLLISTÄ
KAIKILLE ALOILLE

• MATEMAATTISIIN AIHEISIIN
LITTIHÄ MINÄ AHDISTUSTA

• INHOITUNUT OPETAJA INHOI-
TAA OPPIMAA, JOLLOIN
EDELTÄ MAINITTU AHDISTUS
UNOHETTI KAHVIN KULTTUURISEEN
SILLÄ EI OLE VAIKUTUSTA

Rento matikka, saa ehkä jora
matematiikan jollain tapaa kiin-
nostavaksi.

EI PAINA MIKÄÄN MIELTÄ
KUN ON NIIN KIVAT
TUTTORI JA MUUT
KUMPPANIT! SEE U

Tunteet 3: toiveikkuus, innostus, luottamus (3/4)



En tiedä yhtään mitään odottaa, en ole kuullut töistä kurssista mitään.
On hyvä, jos työ on joletta minin, ettei kaikki jää kokakuulle, ja että pääsee tekemään tehtäviä (eikä vain teoriaa).

Sis jos on neuvot ajankäyttöä ottamune ne varmasti ilomielin vastaan!

Ensimmäisen luennon perusteella vaikuttaa siltä, että tämä voi olla mielenkiintoista, sillä materiaaleja on monia.
(& opiskelutapoja)

Kiitos hauska intro-luennostasi!
Uskon, että teet tästä kurssista kiinnostavan ja innostavan!

Toivottavasti kurssikoe ei ole vaikeaa!
Mutten tätä kurssiä vaikeuttaa kivalta. :)

Oletan tilastotieteen opiskelua, sillä uskon sen olevan tärkeää opiskelussani

- Kivan tuntuinen luennoitsija oot ☺
- ei hai tääl' lasketa?
- Kai tästä pääsee läpi vaikeat osat matilubaa? Henki on hyvä...

Tunteet 3: toiveikkuus, kiinnostus, luottamus (4/4)



- Luolan kritos Jos tse
tarvitte lasten matemaat.
Sra karkkula?

→ Tilastot ovat
siinäkin mielen-
kiintoisia.

Oma tilastollinen
analyysi rajoitettu
toistetuksi valitullian
soveltamukseen luteriseen.
Se on tilasta jota
on aina oikeassa.

Hyvä fiilis kurssista ekan luennon
jälkeen.

Mukavaa että on energinen
opettaja, koska siitä saa intoa
omaan opiskeluun.

Lisäksi harjoituksen käyttö
kuvostaa kivalta

Kiva päästä opiskelemaan!

-Eivielä hirveästi ajatuksia kussista
mutta positiivinen fiilis jäi
-Odotan kurssin jatkkoa

Kiva
ollessi
päästä

Mukava yllätys! Ei kassita kukaan
tunnu enää niin pohalle... Tästä
tullee varmasti mielenkiintoinen kurssi

Moitelen Kimmo!

Kuulosti hyvältä tai kurssisisäillon
uudistaminen. Musta on tärkeä,
että näitä titeja ja taitoja
sovelletaan, ja osataan soveltaa
käytännössä.

Kivaa syksyäkään!

☺

p.s. presenno on huippu!

Laksamista
pimevään
syksyyn!

Odotuksia, tavoitteita ja toiveita (1/2)

Is opita biometriaa
ja statistiikkaa takana.
Tavoitteena ymmärtää
oikeasti mitä tilasto-
tiede on.
Aloitusluento vaikealta
rohkaisevalta. ☺

Onkohan tämä tilastotiede
hyvä ja pääainettani tukeva
sivuaine?

Se varmasti selviää myöhem-
min. Itselläni on ainakin
vahva luottamus siihen!

Humanisti täällä...
istun tällä kurssilla niasakumassa
jotta voisin joskus gradu-
vaiheessa osata yhdistää
lingvistiikan ja antropologian.
Luulen, että täältä kyllä
löytyy ideoita ja työkaluja

Aluksi tuntui huoletuttavalta, mutta kun
tilastollinen lukutaito tuli peheväksi, alkoi kurssin
tarkoitus paljastua selkeäksi. Eikö näin lähes kaikki

Odotuksia, tavoitteita ja toiveita (2/2)

Odotukset: Mahdollattava johdatus tilastotieteeseen, niin, että peruskäsitteistö & tilastolliset välineet mekaanisena, etukäteen, heikkouden kädessä perustavasti läpi.

ODOTAN KURSSIN OLEVAN MÄDYLLISEN SOSIOLOGIAN PYRKIJÄLLE, JA EIKÄ KELLÄ PELOTTA JOHDANTOKURSSI ON AINA JOHDANTOKURSSI. TILASTOT ON MIEHENKÄSITTELYTILASTOILIJAN (HUOMOKKAIN) PITÄISI TILASTOISTA SELVITÄ //

Toivoisin, että kurssilla lähdettäisiin liikkeelle aivan 'alusta' koska tilastotiede ei ole aiheena ennestään kovinkaan tuttu ☺

Haluaisin innostua tilastotieteestä, tietynlainen palon ja intohimon siitä kohtaan, nähdä sen tapana ymmärtää maailmaa, vaikeasta luontaisesta laajalajuuttua tilastotieteen saralla elämään

Odotan innolla tätä kurssia.
Haluan oppia tilastollisia menetelmiä, sillä niistä on varmasti myöhemmin hyötyä.
Siinä on kuitenkin paljon tutoreiden toimintaa, joten siinäkin mielenkiintoa (q odotan! :)

Toivon, että opin tulkitsemaan kriittisesti tilastoja esim. Hesarista



Psykologiasta ja matematiikasta (1/3)

Jos haluaa opiskella tilastoa
sivuvaineeana, onko matematiikan
tähtö pakko ottaa toiseksi
sivuvaineeaksi? Toisin
kysyen tukeksi tilastotiede
tutkimusta ihan itsenään ja
pärjääkö tilastotieteessä
ilman erityisempää perustay-
tystä matematiikkaan?

Oltiin kiva tietää tarkemmin mitä
lukuja ja näitä kirjoista väisti
käyttää esi. eri tehtävissä.
Myös kiinnostaisi tietää
minkälainen matematiikan osaaminen
oletetaan tämän kurssin ja
2. osan pohjalta?
Vaikuttaa mielenkiintoiselta,
tilastotiede kiinnostaa

Tarvitseeko kurssilla laskinta ja jos, niin
millaista?

Odotin, että olisi ollut laskemista, koska
se olisi voinut olla yksinkertaisempaa...

Tee helppo koe!~

Laskinta tarvitaan vasta osassa 2 (nelilaskin riittää).



Psykologiasta ja matematiikasta (2/3)



Kurssi vaikuttaa kivaltta ja
etenkin tosi hyödylliseltä
itselleni. Haen esimerkiksi
opiskelemaan psykologiaa, tervetuloista
tämä auttaa sisäistämään
tilastotietettä paremmin
kuin aiemmin.

Pyrkimyksenäni on päästä
opiskelemaan psykologiaa,
joten olen hyvin motivoitunut
tilastotieteen opintoihin :)

en ole ikään vamma,
onko hyvä asia, ettei
matikkaa tarvita
kurssin aikana
oastaa.

Päädäkö oikeasti
molempien kurssien
(1-2) läpi ilman
matematiikkaa
laskukoneita?
OIKEESTI?

Atkin käyttö on hitaampaa, vaikka ajokortti on
suoritettu 2-3 vuotta sitten. Kirjoitin matematiikkani
on isäni matematiikka kielijärjestelmän. Atkinin
matikka kuluu yllä 50%.

Trivorsi, Atk kurssik
mohd. estäyt mat. kaus
paukkaan.

Psykologiasta ja matematiikasta (3/3)

Kiitos kiinnostuksesta joi-
dannoista!

Hahmoinen valmistautua
psykologisen pääsykokeeseen
keväänä, missä pitäisi
osata myös laskea.

Ajattelin suositella näitä
johdantokurssit ja jatko-
kurssit. Olenko oikeassa
paikassa vai pitäisikö
minun tehdä matematiikan
laitoksen kurssit? Ne näyt-
täisivät olevan taas liian
pitkälle.

Tuleeko täällä
paljon uutta asiaa
kun on käynyt lukion
lyhyen matkan?

Lukio matikan
opinnoista on
jo 30 vuotta.
Onko yliopistollis-
mahdollista perustaa
lukio kurssi?

Toivon päättäväni
psykologian tutkokeessa
toukokuussa 2015.

Hei Kimmo!

Voimtko olla kiltti ja antaa
vinkejä kirjojen suhteen.
① Jos haluan käsiini kaksi
kirjaa, mitkä ne olisivat?

② Jos aikoo pyrkiä psykologiaan
maisterihaun kautta, mitkä
pari kirjaa olisivat parhaat
kurssin tueksi?

Kiitos innostuneesta
asenteestasi opettamiseen,
uskon että tästä tulee
hyvä ja mielenkiintoinen
kurssi humanistillekin

Aikatauluista ja työelämän paineista (1/2)

TILASTOTIEDE...

TÄÄLTÄ TULLAAN ?

MUTTA MIKSI

KAHDEKSALTA

AAMULLA ???

Torstaisin luento Kumpu-
lassa keli 10.15,
toivon että nää
loppuu siis aina
9.45 !!! ☺

onko kumpu-
pöytä alkua k1,8



Aikatauluista ja työelämän paineista (2/2)

Sitä mietin, että
mitenköhän työeläs tämä
kurssi tulee olemaan?

Kun on tuollainen

hyvin työteliäs luottamus-
toimi miula, ja vaan
muutamia kurssin kysymyksiä
nyt syksyllä suorittamaan

LÄHINNÄ PONDIN, MITEN TYÖSSÄKÄYVÄÄ
EHDIN KURSSILLE OSALLISTUA, JA
TARJAAKO ESIM 1 x VKO
OSALLISTUMISELLA.

KIITOS MIELENKIINNOITUKSESTA
ALOITUKSESTA.

JOO, PELKÄSIN TÄTÄ JA
ERITYISESTI MATEMATII-
KAN OSUUTTA.

BA TEEN KOKOPÄIVÄISESTI
TYÖTÄ JA MINULLA ON
3 LASTA. VAPAA-AIKAA
VÄHÄN. TUISTÄ EI SAISI
OLLA POISKA. ARLOS-
TAN, JOS KÄYTETÄÄN
VIDEOINTIA JA NETU-
TÄ SAATAVAA MATSKUA
+ TIIVISTÄ OPINTOJEN
SEURANTAA ETEN VOI
LIVETÄ 😊

Tehtävistä, tenteistä ja tekniikasta



x jos on selitystehtäviä, saako luovudesta lisäpistettä? :)

För man i tenten och i övningsuppgifterna svara på svenska?

(Saako tentissä ja harjoituksissa vastata ruotsiksi?)

En pääse I osan kurssikokeeseen mut II osan pääsen kai.
Ei kai ongelma niitten suoritusjärjestys?

Tilastotiede, hinc illae lacrimae. *)

*) hence those tears
(Merriam-Webster)
(KV)

Teen ~~englannin~~ englanninkielisellä misteriohjelmalla (media & Global communication).
Löytyykö meidän vaihto-oppilaiselle tätä vastaavaa ~~englannin~~ kurssea englanniksi?

Tehdäänkö harjoitustehtävät nettiin vai palauttebanko ne kirjallisena sinulle vai miten se toimii?

Ovatko kaikki tehtävät itsenäisesti tehtäviä?

Jäi vähän hämääksi miten niitä tehtäviä tehdään. Ovatko ne koki-tehtäviä, pitääkö palauttaa yms.
Tuleeko tentti perustumaan noihin Teema-aiheistoihin? vai mihin?

tehtävien deadline't?

Harjiko luennolla läppäriä/padia, jos tarvi niin riittääkö windows pohjainen tabletti jolla voi käyttää wordia, excellia, powerpointia yms?
tavoitteis käydä vaan nämä pakolliset, osa1 +2

Nupit kaakkoon! (Portsun äänentoisto, huoh ...)

Alku on aika rauhallinen,
ei malta ~~se~~ odottaa että
päästään asiaan!

Saako P1:ssä volumea
yhtään kovemmalle? Poru-
kat yskä ja kähää pepe-
rehtaan, vähän ääni
hukkui kohinaan.

KUITOS KIMMO!

KÄÄNNÄ MIKSIÄ
KOVEMMALLE



En oikein tiedä
mitä kurssilta
odottaa

Laita seuraavalle luennoille
mikrofoni korkeammalle,
kuuluvuus oli
huono.

4. vuosi yliopistolla,
1. vatsikan massaluento



Kurssin uutuuudet: 1) oma tutkimukseni, 2) Presemo

Kyselytutkimukseen
oli vaikea vastata,
sillä ei ole vielä koke-
musta luennoista
tai tilastotieteestä,
piti vastata mutun-
tuntumalla,
vai ehkä se
oli se pointti?

Tuloko uusi
kysely kurssin
päätyttyä, welen, etä
mielipiteet ovat
saattaneet muuttua?
😊

Kiinkultaa kun ko. kyselylo-
makkeessa pitäisi valita
onko TAAS mies vai nainen
ja joutun TAAS marginaaliin.

Kai tästä kurssista silti
jotain tulee.

ADJÖÖ ja
ensi kertaan

Presemossa ei varmaan #-tagi toimi, mutta
olisiko mahdollista jollain koodisanalla,
tai muulla, erottaa "oikeat" kurssiin
liittyvät kommentit epämääräisistä
läpänheitosta? Silloin olisi helpompi
puolella silmällä seurata chatia
ja keskittyä siihen vain, jos siellä
on jotain oleellista.

Positiivinen **musta joutsen** (*Black Swan*)

Viittasit kerssia alussa
positiivisiin mustiin
joutseeniin. Oletan, että
termi on Talebin kirjasta
Musta Joutsen. Se kehoittaa
suhtautumaan hyvin kriittisesti
tilastotieteeseen, tri ainakin
sen konservatiiviseen puoleen.
Pystytkö arvioimaan
näkemystäsi tästä?