

## TILTP1, Tilastotieteen johdantokurssi Itsenäisen opiskelun ohjeistus, lukuvuosi 2011-2012

Opintojakson kotisivu <http://www.uta.fi/~strale/tiltp1/index.html>

### 1 Yleistä

Opiskele opintojakson asiat ja tee harjoitustyö kohdan 2 ohjeellisen aikataulun mukaisesti. Aikataulu on laadittu siten, että opiskelu aloitetaan 7 viikkoa ennen tenttiä, ks. tenttimahdollisuudet ja ilmoittautuminen <http://www.uta.fi/sis/mattil/tentit.html>

Opiskelussa käytetään sivuston <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/index.html> materiaalia. Sivuston materiaalisivulta <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/materiaali.html> löydät luentorungon (opiskeltavat asiat), laskuharjoitukset ratkaisuihin sekä SPSS -harjoitukset ohjeineen. Laskuharjoitusten ratkaisut ovat saatavilla 1. periodilla laskuharjoitusviikon perjantaista lähtien. Sivulla <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/index.html> kohdassa Luento-opetuksen eteneminen on joitain lisäesimerkkejä. Tentti perustuu näihin materiaaleihin, ks. myös <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/info.html>. Sivulla <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/linkkeja.html> on joitain hyödyllisiä, opiskelua tukevia linkkejä.

Voit käyttää koko opiskelun ajan tukenasi keskustelualuetta <https://learning.uta.fi/login/index.php> (Moodlessa)

Harjoitustyö on tehtävä ennen kuulustelua, ks. <http://www.uta.fi/%7Estrale/tiltp1/info.html>. Osa laskuharjoitustehtävistä liittyy harjoitustyöhön ja työn eteneminen sujuu parhaiten opintojakson asioiden opiskelun yhteydessä kohdassa 2 annetun aikataulun mukaisesti. Huomaa, että harjoitustyöaineiston hankintaan on syytä varata aikaa.

### 2 Opiskelun ja harjoitustyön tekemisen aikataulu

#### Opiskeluviikko 1

- Lue luentorungosta <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/luentorunko.pdf> luvut 1 - 4.
- Tee laskuharjoitukset 1 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/harj1.pdf> ja tarkista [http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h1\\_ratk.pdf](http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h1_ratk.pdf).
- Kysyttävää? Ohjaustarvetta? Käytä keskustelualuetta <https://learning.uta.fi/login/index.php>.
- Opitko harjoitusten ja luentorungon asiat? Huomaatko eron populaation ja otoksen välillä? Tiedätkö mikä on tilastoyksikkö ja mikä muuttuja? Osaatko muodostaa havaintomatriisin? Osaatko määrittää muuttujan mitta-asteikon? Jäikö joku asia vielä epäselväksi? Mikä vaatii vielä lisäopiskelua? Onko sinulla idea harjoitustyösi aiheeseen? Mikä olisi tilastoyksikkö? Saisitko tarvittavan määrän tilastoyksiköitä ja muuttujia (mitä ne olisivat)? Pohdi siis lyhyesti oppimistasi ja harjoitustyösi aihetta ja kirjoita lyhyt oppimispäiväkirja

(vapaaehtoinen) tähän opiskelukokonaisuuteen liittyen. Oppimispäiväkirjaa kirjoitetaan kaikkiin opiskeluviikkoihin liittyen ja lopullinen (vapaaehtoinen) oppimispäiväkirja palautetaan viimeistään tentin jälkeen seuraavana päivänä. Oppimispäiväkirjasta saat 2 hyvityspistettä 1. tentissä, johon osallistut lukuvuoden 2011-2012 aikana, ks. tarkemmin kohdasta Opiskeluviikot 6 - 7.

### Opiskeluviikko 2

- Lue luentorungosta <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/luentorunko.pdf> sivut 15 - 27.
- Tee laskuharjoitukset 2 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/harj2.pdf> ja tarkista [http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h2\\_ratk.pdf](http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h2_ratk.pdf) . Huomaa, että sinun tulisi nyt kerätä harjoitustyöaineisto, sopivuuden (ennen aineiston keruuta!) voit varmistaa ohjaajaltasi <http://www.uta.fi/~strale/tiltp1/tarkast11.html>
- Tee SPSS- harjoitukset 1 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/mh1.pdf> . Katso aluksi SPSS-harjoitusten tehtäväpaperissa kohdat Ohjeita tehtävien tekemiseen ja Ohjeita SPSS:n käyttöön liittyen. SPSS -ohjelma on käytössä yliopiston mikroluokissa, ks. <http://www.uta.fi/~strale/spsslink.html> opiskelijalisenssin hankkiminen.
- Kysyttävää? Harjoitustyöhösi liittyvät kysymykset suoraan työn ohjaajalle, muuten voit käyttää keskustelualuetta <https://learning.uta.fi/login/index.php>. Toimi seuraavien opiskeluviikkojen osalta samalla tavalla.
- Kirjoita lyhyt oppimispäiväkirja. Pohdi siinä esimerkiksi joitain seuraavista kohdista. Opitko harjoitusten ja luentorungon asiat? Jäikö joku asia vielä epäselväksi? Mikä vaatii vielä lisäopiskelua? Osaatko tallettaa havaintomatriisin SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla)? Osaatko tehdä sillä laskennallisia muuttujia? Osaatko tehdä SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla) frekvenssijakauman taulukkona? Osaatko luokitella SPSS:llä muuttujan arvoja? Osaatko valita muuttujalle sopivan graafisen esityksen? Osaatko tehdä ne SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla)? Osaatko lukea graafisia esityksiä? Tiedätkö, mitä ehdollistaminen tarkoittaa? Osaatko verrata ehdollisia jakaumia? Osaatko tehdä ne SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla)? Mitä keskiluvuilla tarkoitetaan ja mitä niistä milloinkin voi käyttää? Osaatko laskea ne SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla)? Tiedätkö, milloin voi käyttää Box-plot -kuviota ja osaatko tehdä sen SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla)? Osaatko tulkita? Onko harjoitustyösi aihe ja aineisto selvillä?

### Opiskeluviikko 3

- Lue luentorungosta <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/luentorunko.pdf> sivut 27 - 51.
- Tee laskuharjoitukset 3 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/harj3.pdf> ja tarkista [http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h3\\_ratk.pdf](http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h3_ratk.pdf) . Huomaa, että sinun tulisi nyt tallettaa harjoitustyöaineistosi ja muodostaa muuttujien jakaumat. Voit myös kirjoittaa alustavan aineiston kuvauksen harjoitustyötäsi varten.

- Kirjoita lyhyt oppimispäiväkirja. Pohdi siinä esimerkiksi seuraavia kohtia. Opitko harjoitusten ja luentorungon asiat? Jäikö joku asia vielä epäselväksi? Mikä vaatii vielä lisäopiskelua? Osaatko keskihajonnan? Entä muuttujan standardoinnin? Osaatko tehdä riippuvuustarkasteluja ehdollisten keskiarvojen avulla? Entä Box-plot -kuvioiden perusteella? Osaatko ristiintaulukon käytön riippuvuustarkasteluissa? Tiedätkö milloin korrelaatiokerrointa voi käyttää ja miten sitä tulkitaan? Saitko talletettua harjoitustyöaineistosi?

#### Opiskeluviikko 4

- Lue luentorungosta <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/luentorunko.pdf> sivut 52 - 66.
- Tee laskuharjoitukset 4 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/harj4.pdf> ja tarkista [http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h4\\_ratk.pdf](http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h4_ratk.pdf) . Huomaa, että sinun tulisi nyt tehdä harjoitustyöaineistostasi alustavia riippuvuustarkasteluja. Näitä asioita käydään läpi SPSS-harjoituksissa 2, joten osaat tehdä ne tehtyäsi nämä SPSS-harjoitukset.
- Tee SPSS- harjoitukset 2 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/mh2.pdf> (ks. aluksi SPSS-harjoitusten tehtäväpaperissa kohdat Ohjeita tehtävien tekemiseen ja Ohjeita SPSS:n käyttöön liittyen).
- Kirjoita lyhyt oppimispäiväkirja. Pohdi siinä esimerkiksi seuraavia kohtia. Opitko harjoitusten ja luentorungon asiat? Jäikö joku asia vielä epäselväksi? Mikä vaatii vielä lisäopiskelua? Osaatko muodostaa (SPSS:llä tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla) ja tulkita pisteparven? Osaatko laskea korrelaatiokerroimen SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla). Tiedätkö millaisiin tilanteisiin se sopii? Osaatko tehdä SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla) ristiintaulukon ja tulkita tulokset? Osaatko käyttää ehdollisia keskiarvoja riippuvuustarkasteluissa ja tiedätkö millaisiin tilanteeseen ne sopivat? Tiedätkö mitä tarkoitetaan satunnaismuuttujalla ja sen todennäköisyysjakaumalla? Osaatko käyttää normaalijakauman ja t- jakauman taulukoita? Tiedätkö miltä nämä jakaumat näyttävät? Osaatko laskea luottamusvälejä ja käyttää niitä tilastollisessa päättelyssä? Osaatko valita tilanteeseen sopivan luottamusvälin?

#### Opiskeluviikko 5

- Lue luentorungosta <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/luentorunko.pdf> sivut 67 - 79.
- Tee laskuharjoitukset 5 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/harj5.pdf> ja tarkista [http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h5\\_ratk.pdf](http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/h5_ratk.pdf) . Huomaa, että harjoitustyöhön liittyvissä tehtävissä tarvitaan SPSS-harjoituksissa 3 opeteltuja taitoja.
- Tee SPSS- harjoitukset 3 <http://mtl.uta.fi/tilasto/tiltp1/syksy2011/mh3.pdf> (ks. aluksi SPSS-harjoitusten tehtäväpaperissa kohdat Ohjeita tehtävien tekemiseen ja Ohjeita SPSS:n käyttöön liittyen).
- Kirjoita lyhyt oppimispäiväkirja. Pohdi siinä esimerkiksi seuraavia kohtia. Opitko harjoitusten ja luentorungon asiat? Jäikö joku asia vielä epäselväksi? Mikä vaatii vielä lisäopiskelua? Osaatko testauksen idean? Tiedätkö mikä testi sopii mihinkin

tilanteeseen? Osaatko valita oikean testin muuttujien riippuvuuden tarkasteluun? Osaatko tulkita SPSS:llä (tai käyttämälläsi muulla ohjelmalla) saadut testaukseen liittyvät analyysin tulokset? Osaatko tehdä ne ko. ohjelmalla?

#### Opiskeluviikot 6 - 7

- Kertaa opintojakson asiat. Käy läpi kaavakokoelman sisältö. Opiskele myös oppimispäiväkirjassasi aiemmin esiin ottamasi, lisäopiskelua vaativat kohdat.
- Tee harjoitustyösi valmiiksi. Täydennä puuttuvat analyysit ja viimeistelet tutkimusraporttisi. Käy läpi Moodlessa oleva tarkistuslista varmistaaksesi, että työsi täyttää sille asetetut vaatimukset. Korjaa työtäsi tarvittaessa. Jätä harjoitustyösi tarkastettavaksi.
- Täydennä oppimispäiväkirjasi viimeisten opiskeluviikkojesi osalta. Pohdi siinä esimerkiksi seuraavia kohtia. Opitko aiemmin epäselviksi jääneet asiat? Tiedätkö miten ja milloin mitään kaavakokoelman kaavaa käytetään? Edistikö harjoitustyön tekeminen oppimisessa? Palauta oppimispäiväkirjasi (1 - 2 sivua) luennoitsijalle viimeistään tenttiä seuraavana päivänä. Liitä oppimispäiväkirjaasi myös lyhyt palaute ohjeistuksen toimivuudesta ja kehittämistarpeista. Oppimispäiväkirjasta saat 2 hyvityspistettä (jos läpikäyminen saavutettu) 1. tentissä, johon osallistut. Hyvityspisteet tulee käytetyksi ensimmäisessä tentissä, johon osallistut riippumatta siitä, onko ne voitu hyödyntää. Hyvityspisteitä ei voi saada luentojen kertauskuulustelussa 25.10.2011.
- Osallistu tenttiin, muista ilmoittautua Wentissä <http://www10.uta.fi/Wentti/Tentit/SIS.html>