

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Ainekood<br><br>IFI7070.DT                                                                   | NIMETUS<br><br>Statistilised järeldused uurimistöös                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                              |
| Maht<br><br>3 EAP                                                                            | Kontaktitudide<br>maht: 20 tundi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Õppesemester:<br><br>Kevad 2016 | Eksam/Arvestus:<br><br>Eksam |
| Eesmärk:                                                                                     | <p>Luu võimalused erinevuste ja seoste statistilist usaldusväärsust peegeldava analüüsi läbiviimiseks teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste omandamise kaudu.</p> <p>Tutvustada tuntud statistikapaketi SPSS võimalusi üldistava statistika põhimeetodite kasutamisel.</p> <p>Aidata kaasa teadmiste ja oskuste praktilise rakendamiskogemuse kujunemisele, mis võimaldab teha iseseisvalt otsustusi sobiva(te) analüüsimeetodi(te) valikuks ning analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada.</p>                                                                                              |                                 |                              |
| Aine lühikirjeldus:<br><br>(sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule) | <p>Teemad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Statistilise üldistamise põhiprintsiibid.</li> <li>* Statistilised olulisustestid. T-test.</li> <li>* Kahemõõtmelised sagedustabelid. Hii-ruut test.</li> <li>* Korrelatsioonanalüüs. Seosekordajate statistiline olulisus.</li> </ul> <p>Kursuse korraldus:</p> <p>Kursuse sooritamiseks vajalik töö maht on 78 (3x26) tundi. Sellest kontaktitudidena toimuvad praktikumid (20 tundi) ja eksam (4 tundi). Eksam koosneb kahest osast: kirjalikust avatud küsimustega testist ning iseseisvast tööst.</p>                                    |                                 |                              |
| Õpiväljundid:                                                                                | <p>Üliõpilane:</p> <p>Omab kogemust andmetest lähtuvate ning statistilist üldistamist eeldavate küsimuste püstitamiseks.</p> <p>Mõistab käsitletud üldistava statistika meetodite olemust, teab nende rakendamise tingimusi ning oskab analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada.</p> <p>Eristab andmete/tunnuste tüüpe ning valib vastavalt andmete tüübile ning andmete kohta esitatud küsimuse sisule sobivad analüüsi meetodid (käsitletud meetodite piires).</p> <p>Oskab juhendmaterjali abiga kasutada vastavat tarkvara andmetöötluse ja üldistava statistika meetoditel põhineva analüüsi</p> |                                 |                              |

|                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                 | läbiviimiseks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Hindamismeetodid:                                                                                               | Eksam (hindeline). Hinne kujuneb iseseisva töö (50% lõpphindest) ja avatud küsimustega testi (50% lõpphindest) koondtulemuste põhjal. Kirjalikku testi hinnatakse õppekorralduse eeskirjas toodud alustel.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Õppejõud:                                                                                                       | Triinu Jesmin, <a href="mailto:jesmin@tlu.ee">jesmin@tlu.ee</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Inglisekeelne nimetus:                                                                                          | Data Analysis: Inferential Statistics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Eeldusaine:                                                                                                     | Teadmised IFI7041 mahus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kohustuslik kirjandus:                                                                                          | Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (saadaval Digitehnoloogiate instituudis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Asenduskirjandus:<br>(üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa) | Niglas, K. Statistika loengumaterjale ( <a href="http://www.tlu.ee/~katrin/">http://www.tlu.ee/~katrin/</a> )<br>Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ.<br>Osula, K. (2015) Kursuse materjalid ( <a href="http://www.tlu.ee/~kairio/7070/">http://www.tlu.ee/~kairio/7070/</a> )                                                                                                        |
| Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded                                                     | Loengutes ja praktikumides osalemine ei ole kohustuslik, kuid eeldab praktikumi ajaks iseseisvat loengumaterjali omandamist.<br><br>Hindamiseks peab üliõpilane esitama iseseisva töö ja sooritama testi.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Iseseisva töö nõuded                                                                                            | Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada ning kursuse lõpus esitada mahukas arvestuslik iseseisev töö (32 tundi).<br>Iseseisev töö koosneb õppejõu poolt ette antud praktilistest andmeanalüüsi ülesannetest kogu läbitud materjali ulatuses.<br>Kasutatavad andmestikud võivad olla, kas õppejõu poolt ette antud või üliõpilaste poolt mingi teise aine raames kogutud (nende kasutamine tuleb õppejõuga eelnevalt kooskõlastada). |
| Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase                                    | Eksamihinne kujuneb kirjaliku avatud küsimustega testi (50%) ja iseseisvate tööde tulemuste (50%) koondtulemusena järgmiselt:<br>„A” - suurepärase 91-100%<br>„B” - väga hea 81- 90%<br>„C” - hea 71- 80%<br>„D” - rahuldav 61-70%<br>„E” - kasin 51- 60%                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | <p>„F” - puudulik 0 – 50%</p> <p>Eksami hinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele esitatud mõlemad osad (kirjalik test, is.töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest.</p> <p>Kirjalik (avatud küsimustega) test moodustab 50% eksamihindest ning küsimused/ülesanded valitakse testi nii, et nad peegeldaks komplektina nelja programmis kirjeldatud õpitulemust; iga küsimus/ülesanne annab teatud arvu punkte; punktid summeeritakse ning hinne kujuneb ülikoolis tavaks kujunenud süsteemi alusel. Testi hinnatakse järgmiste kriteeriumite alusel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (45,5-50%) – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline õpiväljundite saavutamise tase, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine;</li> <li>• (40,5-45%) – väga heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane ja loov kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas võivad ilmneda mittesisulised ja mittepõhimõttelised eksimused;</li> <li>• (35,5-40%) – heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas avaldub ebakindlus ja ebatäpsus;</li> <li>• (30,5-35%) – piisaval tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine harjumuspärase olukorras, kuid erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus;</li> <li>• (25,5-30%) – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpolekordades piiratud viisidel, kuid erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus;</li> <li>• (alla 25,5%) – õppija on omandanud teadmised ja oskused miinimumtasemest madalamal tasemel. Hinne "0" on negatiivne tulemus ning test tuleb igal juhul uuesti sooritada.</li> </ul> |
| Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad | Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kuupäev                                                                                  | Teema, sisu lühikirjeldus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1. LOENG/<br/>praktikum</b><br>04.02.2016<br>17:00 – 19:45<br>S-303                   | Sissejuhatus kursusesse. Ülevaade kursuse korraldusest.<br>Ülevaade kirjeldava statistika meetoditest.<br>Andmestiku korrastamine. SPSS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2. praktikum</b><br>18.02.2016<br>17:00 – 19:45<br>S-303                                     | Statistilise üldistamise põhiprintsiibid. Statistiline viga. Statistilised olulisustestid - statistiline hüpotees; selle kontrollimine.<br>Olulisusnivoo ja olulisustõenäosus.<br>Kahe valimi keskväärtuste võrdlemine – t-test. Sõltuvad valimid. |
| <b>3. praktikum</b><br>03.03.2016<br>17:00 – 19:45<br>S-303                                     | Kahe valimi keskväärtuste võrdlemine – t-test: sõltumatud valimid.                                                                                                                                                                                 |
| <b>4. praktikum</b><br>17.03.2016<br>17:00 – 19:45<br>S-303                                     | Kahemõõtmelised sagedustabelid. Mitteparameetrilised meetodid: $\chi^2$ -test                                                                                                                                                                      |
| 5. praktikum<br><br>31.03.2016<br><br>17:00 – 19:45<br><br>S-303                                | Korrelatsioonanalüüs. Korrelatsioonikordaja statistiline olulisus. Üldine kordamine.                                                                                                                                                               |
| <b>EKSAM I</b><br>28.04.2016<br>17:00-19:45<br><br><b>EKSAM II</b><br>12.05.2016<br>17:00-19:45 | Iseseisva tööde esitamise tähtaeg 26.04.16                                                                                                                                                                                                         |

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Õppeainet kureeriv üksus: | Digitehnoloogiate instituut |
| Kursuseprogrammi koostaja | Triinu Jesmin               |
| Allkiri:                  |                             |
| Kuupäev:                  | 27.12.2015                  |

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Kuupäev                | 4.01.2016     |
| Õppeassistendi<br>nimi | Ingrid Sander |
| Allkiri                |               |