

IFI7070.DT	Statistilised järeldused uurimistöös		
Maht 3 EAP/ECTS	Orienteeruv kontakttundide maht: 24 tundi	Õppesemester: Kevad 2017	Eksam
Eesmärk	Luuva võimalused erinevuste ja seoste statistilist usaldusväärsust peegeldava analüüsi läbiviimiseks teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste omandamise kaudu. Tutvustada tuntud statistikapaketi SPSS võimalusi üldistava statistika põhimeetodite kasutamisel. Aidata kaasa teadmiste ja oskuste praktilise rakendamiskogemuse kujunemisele, mis võimaldab teha iseseisvalt otsustusi sobiva(te) analüüsimeetodi(te) valikuks ning analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada.		
Aine lühikirjeldus	Teemad: * Statistilise üldistamise põhiprintsiibid. * Statistilised olulisustestid. T-test. * Kahemõõtmelised sagedustabelid. Hii-ruut test. * Korrelatsioonanalüüs. Seosekordajate statistiline olulisus. Kursuse korraldus: Kursuse sooritamiseks vajalik töö maht on 78 (3x26) tundi. Sellest kontakttundidena toimuvad praktikumid (20 tundi) ja eksam (4 tundi). Eksam koosneb kahest osast: kirjalikust avatud küsimustega testist ning iseseisvast tööst.		
Õpiväljundid	Üliõpilane: • Omab kogemust andmetest lähtuvate ning statistilist üldistamist eeldavate küsimuste püstitamiseks. • Mõistab käsitletud üldistava statistika meetodite olemust, teab nende rakendamise tingimusi ning oskab analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada. • Eristab andmete/tunnuste tüüpe ning valib vastavalt andmete tüübile ning andmete kohta esitatud küsimuse sisule sobivad analüüsi meetodid (käsitletud meetodite piires). • Oskab juhendmaterjali abiga kasutada vastavat tarkvara andmetöötluse ja üldistava statistika meetoditel põhineva analüüsi 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, jesmin@tlu.ee		
Ingliskeelne nimetus:	Data Analysis: Inferential Statistics		
Eeldusaine:	Teadmised IFI7041 mahus		
Kohustuslik kirjandus:	Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (saadaval Digitehnoloogiaste instituudis)		

	Osula, K. (2015) Kursuse materjalid (http://www.tlu.ee/~kairio) Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.tlu.ee/~katrin/wp) Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ.
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algkursus koolidele, Tallinn Parring, A.-M., Vähi, M., Käär, E. (1997) Statistilise andmetöötluse algõpetus, Tartu Tooding, L.-M. (1999) Andmeanalüüs sotsiaalteadustes, Tartu Tooding, L.M. (2015) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu
Õppetöös osalemise ja eksamile pääsemise nõuded	Loengutes ja praktikumides osalemine ei ole kohustuslik, kuid eeldab praktikumi ajaks iseseisvat loengumaterjali omandamist. Hindamiseks peab üliõpilane esitama iseseisva töö ja sooritama testi.
Iseseisva töö nõuded	Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada ning kursuse lõpus esitada mahukas iseseisev töö. Iseseisev töö koosneb õppejõu poolt ette antud praktilistest andmeanalüüsi ülesannetest kogu läbitud materjali ulatuses. 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	Eksamihinne kujuneb kirjaliku avatud küsimustega testi (50%) ja iseseisvate tööde tulemuste (50%) koondtulemusena järgmiselt: „A” - suurepärase 91-100% „B” - väga hea 81- 90% „C” - hea 71- 80% „D” - rahuldav 61-70% „E” - kasin 51- 60% „F” - puudulik 0 – 50% Eksami hinne saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele esitatud mõlemad osad (kirjalik test, is.töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest. 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: • (45,5-50%) – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline õpiväljundite saavutamise tase, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine; • (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 ilmuda mittesisulised ja mittepehmed eksimused;

	• (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; • (30,5-35%) – piisaval tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine harjumuspärase olukorras, kuid erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus; • (25,5-30%) – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpolukordades piiratud viisidel, kuid erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus; • (alla 25,5%) – õppija on omandanud teadmised ja oskused miinimumtasemest madalamal tasemel. Hinne "0" on negatiivne tulemus ning test tuleb igal juhul uuesti sooritada.
Iseseisva töö nõuded:	Iseseisev praktiline töö moodustab eksamihindest 50% ning seda hinnatakse järgmiselt: • Väga hea töö (42,5-50%) - koduste ülesannete lahendamisel on valitud probleemidele sobivaimad meetodid. Valikut on põhjendatud. Tulemid on korrektselt kujundatud ning töö on visuaalselt hästi loetav/haaratav. Järeldused on kirjutatud korrektselt viidates tulemile. • Hea töö (33,5-42%) - koduste ülesannete lahendamisel on suures osas valitud sobivaimad andmete esitamise meetodid. Mõnede näidete puhul on valik põhjendamata. Töö on üldjoontes vormistatud korrektselt (tulemid kujundatud). Järelduste kirjutamisel esineb üksikuid puudujääke. • Rahuldav töö (25,5-33%) - koduste ülesannete lahendamisel on puudu üksikud ülesanded. Meetodile sobivate probleemide püstitamisel esineb puudujääke. Tulemid on osaliselt kujundamata. Järeldused on suures osas õiged, kuid esineb üksikuid puudujääke. • Töö on arvestamata (0-25%) Eksami hinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele (vähemalt 51%) tehtud mõlemad tööd (kirjalik test, is.tööd).
Täiendav informatsioon kursuse sisu kohta. Kursuse jaotumine teemade kaupa, sh seminaride toimumise ajad.	Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
1. LOENG/ praktikum	Sissejuhatus kursusesse. Ülevaade kursuse korraldusest. Ülevaade kirjeldava statistika meetoditest.

03.02.2017 14:00 – 16:45 T302	Andmestiku korrastamine. SPSS
2. praktikum 17.02.2017 14:00 – 16:45 T302	Statistilise üldistamise põhiprintsiibid. Statistiline viga. Statistilised olulisustestid - statistiline hüpotees; selle kontrollimine. Olulisusnivoo ja olulisustõenäosus. Kahe valimi keskväärtuste võrdlemine – t-test. Sõltuvad valimid.
3. praktikum 03.03.2017 14:00 – 16:45 T302	Kahe valimi keskväärtuste võrdlemine – t-test: sõltumatud valimid.
4. praktikum 17.03.2017 14:00 – 16:45 T302	Kahemõõtmelised sagedustabelid. Mitteparameetrilised meetodid: χ^2 -test
5. praktikum 31.03.2017 14:00 – 16:45 T302	Korrelatsioonanalüüs. Korrelatsioonikordaja statistiline olulisus. Üldine kordamine.
EKSAM 26.05.2017 14:00-16:45 A303	Iseseisva tööde esitamise tähtaeg 23.05.17

Õppeainet kureeriv üksus	Digitehnoloogiate Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Triinu Jesmin
Allkiri	
Kuupäev	02.01.2017

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	05.01.2017
Õppenõustaja ja –spetsialisti nimi	Ingrid Sander