

IFI7041.DT	STATISTILINE ANDMESTIK JA KIRJELDAV STATISTIKA		
4 EAP	Kontaktitudide maht: 20	Õppesemester: S	Eksam
Aine koduleht:	www.tlu.ee/~kairio/		
Eesmärk:	Toetada andmete kogumiseks, töötlemiseks ning lihtsama statistilise analüüsi läbiviimiseks vajaminevate teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste omandamist. Tutvustada statistikapaketi kasutusvõimalusi andmete töötlemisel ning statistilisel analüüsil. Arendada teadmiste ja oskuste praktilise rakendamiskogemuse kujunemist, mis võimaldab teha iseseisvalt otsustusi sobiva(te) analüüsimeetodi(te) valikuks ning analüüsi käigus saadud tulemuste korrektseks esitamiseks.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	Teemad: Statistiline andmestik, selle kogumine ning töötlemine. Statistiliste tunnuste tüübid. Kirjeldav statistika e. andmete kokkuvõtu- ning esitlusmeetodid: erinevad tabelid, diagrammid ja arvnäitajad. Seoste kirjeldamine: seosekordajad ning risttabelid. Sobiva analüüsi- või esitlusmeetodi valik. Korraldus: Kursuse sooritamiseks vajalik töö maht on 104 (4x26) tundi. Sellest kontaktitudidena toimuvad seminarid (20 tundi) ja eksam (2 tundi). Peale seminare on üliõpilased kohustatud kinnistama õpitu iseseisva õppimise teel ning lahendama 2 kodust ülesannet. Eksami läbimiseks tuleb sooritada kirjalik avatud küsimustega test. Kursuse hinne kujuneb individuaalse töö ja kirjaliku testi koondtulemuse põhjal. Vt. täpsemalt: „Eksami hindamiskriteeriumid“		
Õpiväljundid:	Üliõpilane: • Oskab koostada korrektse ülesehitusega andmestikku. • Omab kogemust andmetest lähtuvate ning statistilist analüüsi eeldavate küsimuste püstitamiseks. • Mõistab käsitletud kirjeldava statistika meetodite olemust, teab nende rakendamise tingimusi ning oskab analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada. • Oskab eristada andmete/tunnuste tüüpe ning valida vastavalt andmete tüübile ning andmete kohta esitatud küsimuse sisule sobivad analüüsi meetodid (käsitletud meetodite piires). • Oskab juhendmaterjali abiga kasutada vastavat tarkvara andmetöötluse ja kirjeldava statistika meetoditel põhineva analüüsi läbiviimiseks.		
Hindamismeetodid:	Eksam (hindeline).		

	Kursuse hinne kujuneb individuaalse töö ja avatud küsimustega testi koondtulemuste põhjal. Positiivse hinde saamiseks on vajalik saada nii testi kui ka individuaalse töö tulemuseks vähemalt 51%. Vt täpsemalt kursuseprogrammi alalõik „Hindamiskriteeriumid“.
Õppejõud:	Kairi Osula
Ingliskeelne nimetus:	Data Analysis: Descriptive Statistics
Eeldusaine:	
Kohustuslik kirjandus:	Osula, K. Kursuse materjalid (http://www.tlu.ee/~kairio/) Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.cs.tlu.ee/~katrin/wp/oppematerjalid/) Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ (http://www.cs.tlu.ee/~katrin/wp/wp-content/uploads/2013/11/SPSS14_pealkirjaga.pdf)
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (DVD müük/laenutus Digitehnoloogia instituudis) Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algkursus koolidele, Tallinn Parring, A.-M., Vähi, M., Käärrik, E. (1997) Statistilise andmetöötuse algõpetus, Tartu Tooding, L.-M. (1999) Andmeanalüüs sotsiaalteadustes, Tartu Tooding, L.M. (2015) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu
Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded	Kontakt tundides osalemine ei ole kohustuslik (eeldab seminari ajaks eelneva tunni materjali iseseisvat omandamist). Eksamile pääsemise eelduseks on rühmatöö sooritamine positiivsele tulemusele. Eksamieelduseks olev töö tuleb esitada kursuseprogrammi ajakavas esitatud tähtajaks, kuid mitte hiljem kui 1 nädal enne eksamil osalemise päeva. Kursuseprogrammi ajakavas esitatud tähtajast hiljem saadetud töö tuleb esitada individuaalse tööna.
Iseseisva töö nõuded	Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus jooksvalt koostada 2 praktilist tööd. Rühmatöö raames püstitab rühm uurimisküsimuse(d), valib vastavalt probleemile andmekogumisinstrumenti, kogub andmed ning transpordib kogutud andmed andmetöötlusprogrammi. Individuaalne 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 või arvestuse	Eksamihinne kujuneb kirjaliku avatud küsimustega testi (50%) ja iseseisvate tööde tulemuste (50%) koondtulemusena järgmiselt: „A” - suurepärane 91-100%

sooritamiseks vajalik miinimumtase	„B” - väga hea 81- 90% „C” - hea 71- 80% „D” - rahuldav 61-70% „E” - kasin 51- 60% „F” - puudulik 0 – 50% Eksami hinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele esitatud mõlemad osad (kirjalik test, individuaalne töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest. 1. 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 ilmned mittesisulised ja mittepõhimõttelised 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 harjumuspärasel olukorras, kuid erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus; • (25,5-30%) – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpilistes olukordades 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. 2. Individuaalne töö moodustab eksamihindest 50% ning seda hinnatakse järgmiselt: Väga hea töö (42-50%) - 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 (34-41%) - 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 (26-33%) - 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%) Põhieksamis raames toimuvale kirjalikule testile võib üliõpilane kaasa võtta ühe A4 formaadis paberi, järeleksamil ei ole materjalide kasutamine lubatud.
--	---

Õppetöö sisu ja ajakava

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
1. seminar 30.08.2018 10.15-11.45	Sissejuhatus kursusesse. Ülevaade kursuse korraldusest. Põhimõisted. Kirjeldav ja üldistav statistika. Empiiriliste uuringute põhietapid. Programmi SPSS lühiülevaade. Andmetabeli loomine. Tunnuste defineerimine. Andmete sisestamine. Andmete redigeerimine.
2. seminar 27.09.2018 10.15-15.45	Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed meetodid uurimustöös. Üldkogum ja valim. Statistilised andmed. Tunnusetüübid. Andmed programmis SPSS. Andmete ületoomine veebipõhistest andmekogumis- keskkondadest SPSS-i. Andmete transport Excelist SPSS-i. Põhilised andme- ja failiteisendused: sorteerimine, arvutamine, andmete jagamine gruppidesse, selekteerimine. Andmestiku korrastamine (analüüsiks ettevalmistus): puuduvate väärtuste analüüs ja asendamise võimalused, sisestusvigade otsimine, skaalade pööramine. Ühemõõtmeline analüüs: andmete esitamine tekstina, sagedustabelid, risttabelid. Tulemuste redigeerimine ja tõlgendamine.
Rühmatöö (Eksamieeldus)	Praktiline rühmatöö (ühe rühma moodustavad 2-3 üliõpilast) Uurimisküsimuse püstitamine, andmete kogumine, andmete transport SPSS-i. Rühmatöö esitada hindamiseks 19.10.2018 Tähtajast hiljem esitatud tööd tuleb esitada individuaalse tööna mitte hiljem kui 1 nädal enne eksamile tuleku päeva. Tähtajast hiljem esitatud töödele saadab õppejõud lühikese tagasiside juhul kui töö ei ole arvestatud, arvestatud töödele tagasisidet ei anta.
3. seminar 25.10.2018 10.15-15.45	Andmete graafiline kirjeldamine (histogramm, sektordiagramm, tulpdiagramm). Diagrammide redigeerimine.
4. seminar 22.11.2018 10.15-15.45	Kirjeldavate arvnäitajate arvutamine, tulemuste tõlgendamine. Korrelatsioonanalüüs.

Individuaalne töö (50% eksamihindest)	Töö sisu: kogutud andmete analüüs kasutades õpitud meetode. Individuaalne töö esitada hindamiseks väljatrükitult kirjaliku testi kirjutamise päeval.
13.12.2018 14.15-15.45	Põhieksam 1: kirjalik test
Jaauaris 2019	Põhieksam 2: kirjalik test
Järeleksam	

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiate instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Kairi Osula
Kuupäev:	13.08.2018

Õppenõustaja ja-spetsialist:	
Kuupäev:	