

IFI7041	Statistiline andmestik ja kirjeldav statistika	
Maht 4 EAP/ECTS	Orienteeruv kontaktundide maht: 24 tundi	Õppesemester: sügis 2014
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 rakendamise-kogemuse kujunemist, mis võimaldab teha iseseisvalt otsustusi sobiva(te) analüüsimeetodi(te) valikuks ning analüüsi käigus saadud tulemuste korrektseks esitamiseks.	
Aine lühikirjeldus	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. Mitme valikuvõimalusega küsimuste analüüs. Kursuse põhiosa koosneb seminari tüüpi loengutest ja praktikumidest, kus üliõpilastelt eeldatakse aktiivset kaasamõtlemist ja –töötamist. Lisaks tuleb igal üliõpilasel teha mahukas iseseisev töö, mis 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). Hinde saamiseks tuleb sooritada ka kirjalik test.	
Õpiväljundid	Üliõpilane: <ul style="list-style-type: none"> • Oskab koostada korrektse ülesehitusega andmestiku. • 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 lihtsama andmetöötluse ja –analüüsi läbiviimiseks. 	
Hindamismeetodid	Eksam (hindeline). Hinde kujuneb iseseisva töö (50% lõpphindest) ja avatud küsimustega testi (50% lõpphindest) koondtulemuste põhjal. Kirjalikku testi hinnatakse õppekorralduse eeskirjas toodud alustel.	
Õppejõud:	Kairi Osula, kairio@tlu.ee , Triinu Jesmin, jesmin@tlu.ee	
Ingliskeelne nimetus:	Data Analysis: Descriptive Statistics	
Eeldusaine:	Arvutikasutuse elementaarskused IFI6001 mahus	
Kohustuslik kirjandus:	Loengumaterjalid	

<p>Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)</p>	<p>Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.tlu.ee/~katrin/) Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ. Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (saadaval informaatika instituudis ja veebis) Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algkursus koolidele, Tallinn Tooding, L.M. (2007) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu</p>
<p>Õppetöös osalemise ja eksamile pääsemise nõuded</p>	<p>Loengutes ja praktikumides osalemine ei ole kohustuslik, kuid eeldab praktikumi ajaks iseseisvat loengumaterjali omandamist. Hindamiseks peab üliõpilane esitama iseseisva töö ja sooritama testi.</p>
<p>Iseseisva töö nõuded</p>	<p>Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada ning kursuse lõpus esitada mahukas arvestuslik iseseisev töö (32 tundi). 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). Iseseisva töö esitamisel tuleb üliõpilasel oma tööd kaitsta – vastata tööga seonduvatele küsimustele ning põhjendada tehtud valikuid.</p>
<p>Eksami hindamiskriteeriumid</p>	<p>Teoreetilise osa eest on võimalik maksimaalselt koguda 50 punkti järgmiselt:</p> <p>* 40 punkti - kirjalik avatud küsimustega test. Testis küsitakse põhilisi mõisteid, kuid mitte defineerimise vaid näidete toomise, selgitamise, võrdlemise ja analüüsimise tasandil. Põhieksamitel on lubatud kasutada materjale, järeleksamil mitte.</p> <p>Avatud küsimustega testi küsimused/ülesanded valitakse testi nii, et nad peegeldaks komplektina nelja esimest programmis kirjeldatud õpitulemust; iga küsimus/ülesanne annab teatud arvu punkte; punktid summeeritakse ning tulemus kujuneb ülikoolis tavaks kujunenud süsteemi alusel:</p> <p>40-37 punkti – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline õpiväljundite saavutamise tase, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine;</p> <p>36-33 punkti – väga heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane ja loov kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas võivad ilmned mittesisulisel ja mittepõhimõttelised eksimused;</p> <p>32-29 punkti – heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas avaldub ebakindlus ja ebatäpsus;</p> <p>28-25 punkti – piisaval tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine harjumuspärasel olukorras, kuid erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja</p>

	<p>ebakindlus; 24-21 punkti – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine tüüpolukordades piiratud viisidel, kuid erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus; Alla 20 punkti – õppija on omandanud teadmised ja oskused miinimumtasemest madalamal tasemel, tulemus on negatiivne ning test tuleb igal juhul uuesti sooritada.</p> <p>* 10 punkti - rühmaettekanne (2-3 üliõpilast ühes rühmas) või personaalne kirjalik analüüs 2xA4 e. vähemalt 4000 märki. Teemad, millest teha ettekanne või kirjalik analüüs, kujunevad loengus nn. huvitavate mõtetena ning kujutavad endast põnevaid andmeanalüüsiga seonduvaid küsimusi/probleeme/mõtteid. Küsimused tuleb eelnevalt õppejõuga kokku leppida. Valitud küsimuse analüüs ning tulemused tuleb esitada kaasõpilastele rühmaettekandena või personaalse kirjaliku analüüsina. Rühmaettekande pikkus võiks jääda 4-5 minuti raamidesse. Soovi korral kasutage powerpointi, kuid saatke mulle slaidid eelnevalt e-mailile. Personaalsed analüüsivad tekstid tuleb kaasa võtta eksamipäeval (siis kui te tulete kirjutama kirjalikku testi).</p> <p>Rühmatööd hinnatakse skaalal: 10-9 punkti: väga hea töö Probleemi lahendamisel on valitud sobivaimad meetodid, valikut on põhjendatud. Tulemid on korrektselt kujundatud ning töö on visuaalselt hästi kuulatav/loetav/haaratav. 8-7 punkti: hea töö Probleemi lahendamisel on valitud meetodid suures osas sobivad.. Töö on üldjoontes vormistatud korrektselt. 6-5 punkti: rahuldav töö Probleemi lahendamine on puudulik, esineb puudujääke nii sobivate meetodite valikul kui ka tulemuste esitamisel. 4-0 punkti: töö arvestamata Töö esitamata või esitatud mitterahuldavalt ning tuleb uuesti esitada.</p>
<p>Iseseisva töö nõuded:</p>	<p>Praktilise iseseisva töö hindamiskriteeriumid: Aine koosneb kahest poolest: teoreetilisest testist ja praktilisest iseseisvast tööst. Praktiline iseseisev töö peab olema täies mahus ja õigesti tehtud. Kõik tulemused peavad olema korrektselt ja arusaadavalt sõnastatud. Iga ülesanne peab sisaldama kolme punkti: a) probleemi sõnastus ehk uurimisküsimus b) milline meetod ja miks ülesande lahendamiseks valiti c) probleemi tulemus ja selle korrektne sõnastus Kui praktiline töö on esitamata või vigaselt tehtud, tuleb see täies mahus uuesti teha.</p>

	NB! Aine saab positiivselt sooritatuks lugeda vaid siis, kui nii teoreetiline, kui ka praktiline pool on nõuetekohaselt sooritatud. Vaid teoreetilise testi tulemus ei anna veel aine lõpptulemuse hinnet.
Täiendav informatsioon kursuse sisu kohta. Kursuse jaotumine teemade kaupa, sh seminaride toimumise ajad.	Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
1. Praktikum 01.09.2014 12:15 – 15:45 T- 302	Sissejuhatus praktikumi, kursuse korralduse tutvustamine. Arvutiprogrammi PASW 20.0 lühiülevaade. Andmetabeli loomine. Tunnuste defineerimine. Andmete sisestamine.
1. LOENG 4.09.2014	Sissejuhatus ainesse. Statistiline mõtteviis. Põhimõisted. Kirjeldav ja järeldav statistika. Üldkogum ja valim. Tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud valimi moodustamise viisid. Empiiriliste uuringute põhietapid.
2. praktikum 08.09.2014 12:15 – 15:45 T-302	Andmete redigeerimine. Tunnuste ümberkodeerimine. Uute tunnuste loomine olemasolevate põhjal (väärtuste arvutamine). Andmete selekteerimine vastavalt etteantud tingimusele. Andmetöötluse tulemileht. Andmefailide transport SPSSi ja teiste programmide vahel. Analüüsil saadud tulemuste eksportimine tekstiredaktorisse. Tulemilehel olevate tulemuste tõlgendamine ja redigeerimine.
2. LOENG 11.09.2014	Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed meetodid uurimustöös. Statistilised andmed. Tunnusetüübid. Andmete kirjeldamine.
3. praktikum 15.09.2014 12:15 – 15:45 T- 302	Andmete graafiline kirjeldamine. Diagrammide koostamine ja redigeerimine.
3. LOENG 18.09.2014	Sagedus- ja risttabelid. Andmete graafiline kirjeldamine.
4. praktikum 22.09.2014 12:15 – 15:45 T-302	Sagedustabelid ja nende redigeerimine, tulemuste tõlgendamine.
4. LOENG 25.09.2014	Andmete graafiline kirjeldamine. Keskmist tendentsi väljendavad arvnäitajad.
5. praktikum 29.09.2014 12:15 – 15:45 T-302	Risttabelid, nende koostamine, redigeerimine ja tulemuste tõlgendamine.
5. LOENG	Hajuvust väljendavad arvnäitajad. Jaotuse kuju. Asümmeetrilised

2.10.2014	jaotused. Bimodaalne jaotus.
6. praktikum 06.10.2014 12:15-15:45	Levinumad arvnäitajad. Keskmist tendentsi väljendavad arvnäitajad. Hajuvust väljendavad arvnäitajad.
6. LOENG 9.10.2014	Normaaljaotuse idee. Proportsioonid normaaljaotuskõvera all. Korrelatsioonanalüüs.
7. praktikum 13.10.2014 12:15-15.45 T-302	Korrelatsioonanalüüs.
7. LOENG 16.10.2014	Seminar - gruppide ettekanded.
23.10.14 12.00	Iseseisvate tööde kaitsmine
23.10.14 14.15	Kirjalik test 1.võimalus
08.01.15 10.15	Kirjalik test 2.võimalus

Õppeainet kureeriv üksus	Informaatika Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Triinu Jesmin
Allkiri	
Kuupäev	24.08.2014