

IFI7041	Statistiline andmestik ja kirjeldav statistika	
Maht 4 EAP/ECTS	Orienteeruv kontaktundide maht: 26 tundi	Õppesemester: kevad 2013
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. Iseseisvad tööd tuleb praktikumides etteantud tähtajaks esitada õp. Triinu Jesminile. Teoreetilise osa test sooritatakse kursuse lõpus õp. Kairi Osulale.	
Õppejõud:	Triinu Jesmin, jesmin@tlu.ee	
Ingliskeelne nimetus:	Data Analysis: Descriptive Statistics	

Eeldusaine:	Arvutikasutuse elementaaroskused IFI6001 mahus
Kohustuslik kirjandus:	Loengumaterjalid
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	<p>Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.tlu.ee/~katrin/)</p> <p>Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ.</p> <p>Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (saadaval informaatika instituudis ja veebis)</p> <p>Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algkursus koolidele, Tallinn</p> <p>Tooding, L.M. (2007) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu</p>
Õppetöös osalemise ja eksamile pääsemise nõuded	<p>Loengutes osalemine ei ole kohustuslik (eeldab praktikumi ajaks iseseisvat loengumaterjali omandamist).</p> <p>Praktikumides osalemine on kohustuslik.</p> <p>Hindamiseks peab üliõpilane esitama iseseisva töö ja sooritama testi. Nii iseseisvat tööd kui testi võib esitada/sooritada ühe aasta jooksul peale kursuse lõppemist st 2013 aasta kevadsemestril toimuva aine sooritused peavad olema tehtud/esitatud hiljemalt 2014 aasta kevadsemestri jooksul välja kuulutatud korduseksami tähtajal/tähtajaks.</p>
Iseseisva töö nõuded	<p>Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada ning kursuse lõpus esitada mahukas arvestuslik iseseisev töö (32 tundi).</p> <p>Iseseisev töö koosneb õppejõu poolt ette antud praktilistest andmeanalüüsi ülesannetest kogu läbitud materjali ulatuses.</p> <p>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>
Eksami hindamiskriteeriumid	<p>Eksami hinne kujuneb kirjaliku testi (50% lõpphindest) ja iseseisva töö ülesannete (50% lõpphindest) koondtulemusena.</p> <p>Eksami hinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele tehtud mõlemad tööd (kirjalik test ja iseseisev töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest (näiteks, kui üliõpilasel on eksamisessiooni lõpuks esitamata/kaitsmata kodused ülesanded jääb lõppindeks F, vaatamata sellele, et näiteks testi tulemus oli positiivne.</p> <p>Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse:</p> <p>1.kriteerium - kirjeldava statistika põhimõisted. Uuringute tüübid. E - defineerib põhimõisted; praktiline kasutus- ja seostusoskus puudulik. Nimetab uuringute tüübid. Uurimustööks sobiva uuringutüübi valimisel esineb puudujääke.</p> <p>2.kriteerium - Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid uurimustöös. E - eristab kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid meetodeid.</p> <p>3.kriteerium – statistilised andmed. Tunnusetüübid. E - tunnuse tüüpide määramisel ning vastavalt tunnuse tüübile sobiva andme-analüüsi meetodi valimisel esineb eksimusi.</p>

	<p>4.kriteerium – kirjeldavad arvnäitajad. Andmete kirjeldamise põhilised viisid (tekst, tabel, diagramm). E - Andmetele vastava esitlusviisi valikul esineb eksimusi. Valitud viis ei ole mõningatel juhtudel sobivaim. Järelduse kirjutamisel esineb puudujääke.</p> <p>5.kriteerium - korrelatsioonanalüüs. E - Selgitab korrelatsioonanalüüsi sisu ning nimetab enamlevinud kordajad. Sobiva kordaja valimisel vastavalt andmete tüübile ning tulemuste tõlgendamisel esineb eksimusi.</p>
Iseseisva töö nõuded:	<p>Praktilise iseseisva töö hindamiskriteeriumid: Aine koosneb kahest poolest: teoreetilisest testist ja praktilisest iseseisvast tööst.</p> <p>Praktiline iseseisev töö peab olema täies mahus ja õigesti tehtud. Kõik tulemused peavad olema korrektselt ja arusaadavalt sõnastatud. Iga ülesanne peab sisaldama kolme punkti:</p> <p>a) probleemi sõnastus ehk küsimus b) milline meetod ja miks ülesande lahendamiseks valiti c) probleemi tulemus ja selle korrektne sõnastus</p> <p>Kui praktiline töö on esitamata või vigaselt tehtud, tuleb see täies mahus uuesti teha.</p> <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.</p>
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 01.02.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Sissejuhatus praktikumi, kursuse korralduse tutvustamine. Arvutiprogrammi PASW 18.0 lühiülevaade. Andmetabeli loomine. Tunnuste defineerimine. Andmete sisestamine.
1. LOENG 06.02.2013 12:15 – 13:45 A-543	Sissejuhatus ainesse. Statistiline mõtteviis. Põhimõisted. Kirjeldav ja järeldav statistika. Üldkogum ja valim. Tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud valimi moodustamise viisid. Empiiriliste uuringute põhietapid.
2. praktikum 08.02.2013 12:15 – 13:45	Andmete sisestamine. Andmete redigeerimine.

S- 303	
3. praktikum 15.02.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Tunnuste ümberkodeerimine. Uute tunnuste loomine olemasolevate põhjal (väärtuste arvutamine). Andmete selekteerimine vastavalt etteantud tingimusele.
2. LOENG 20.02.2013 12:15 – 13:45 A-543	Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed meetodid uurimustöös. Statistilised andmed. Tunnusetüübid. Andmete kirjeldamine.
4. praktikum 22.02.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Andmetöötluste tulemileht. Andmefailide transport SPSSi ja teiste programmide vahel. Analüüsil saadud tulemuste eksportimine tekstiredaktorisse. Tulemilehel olevate tulemuste tõlgendamine ja redigeerimine.
5. praktikum 01.03.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Sagedustabelid ja nende redigeerimine
3. LOENG 06.03.2013 12:15 – 13:45 A-543	Sagedus- ja risttabelid. Andmete graafiline kirjeldamine.
6. praktikum 08.03.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Risttabelid, nende koostamine ja redigeerimine.
7. praktikum 15.03.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Risttabelid, nende koostamine ja tulemuste tõlgendamine.
4. LOENG 27.03.2013 12:15 – 13:45 A-543	Andmete graafiline kirjeldamine. Keskmist tendentsi väljendavad arvnäitajad.
8. praktikum 05.04.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Levinuimad arvnäitajad
5. LOENG 10.04.2013 12:15 – 13:45 A-543	Hajuvust väljendavad arvnäitajad. Jaotuse kuju. Asümmeetrilised jaotused. Bimodaalne jaotus.
9. praktikum	Lihtsamate diagrammide koostamine ja redigeerimine

12.04.2013 12:15 – 13:45 S- 303	
10. praktikum 19.04.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Diagrammide koostamine ning nende redigeerimine.
6. LOENG 24.04.2013 12:15 – 13:45	Normaaljaotuse idee. Proportsioonid normaaljaotuskõvera all. Korrelatsioonanalüüs.
11. praktikum 26.04.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Korrelatsioonanalüüs
12. praktikum 03.05.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Kõik meetodid kordavalt. Iseseisva töö ülesannete esitamine
13. praktikum 10.05.2013 12:15 – 13:45 S- 303	Iseseisvate tööde esitamine ning kaitsmine
Kirjalik test 15.05.2013 12.15-13.45	Kirjalik test 1.võimalus
Kirjalik test 22.05.2013 12.15-13.45	Kirjalik test 2.võimalus, iseseisvate tööde esitamine ja kaitsmine 2. võimalus
Kirjalik test 5.06.2013 12.15-13.45	Järeleksam

Õppeainet kureeriv üksus	Informaatika Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Triinu Jesmin
Allkiri	
Kuupäev	31.01.2013