

IFI7041	Andmeanalüüs: statistiline andmestik ja kirjeldav statistika	
Maht 4 EAP/ECTS	Orienteeruv kontakttundide maht: 24 tundi	Õppesemester: kevad 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:	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. Nii iseseisvat tööd kui testi võib esitada/sooritada 2014 aasta sügissemestri vahenädalal välja kuulutatud korduseksami tähtajal/tähtajaks.</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>Eksami hinne kujuneb kirjaliku testi (50% lõpphindest) ja iseseisva töö ülesannete (50% lõpphindest) koondtulemusena. 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 lõpphindeks F, vaatamata sellele, et näiteks testi tulemus oli positiivne. Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse: 1.kriteerium - kirjeldava statistika põhimõisted. Uuringute tüübid. E - defineerib põhimõisted; praktiline kasutus- ja seostusoskus puudulik. Nimetab uuringute tüübid. Uurimustööks sobiva uuringutüübi valimisel esineb puudujääke. 2.kriteerium - Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid uurimustöös. E - eristab kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid meetodeid. 3.kriteerium – statistilised andmed. Tunnusetüübid. E - tunnuse tüüpide määramisel ning vastavalt tunnuse tüübile sobiva andme-analüüsi meetodi valimisel esineb eksimusi. 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. 5.kriteerium - korrelatsioonanalüüs. E - Selgitab</p>

	<p>korrelatsioonanalüüsi sisu ning nimetab enamlevinud kordajad. Sobiva kordaja valimisel vastavalt andmete tüübile ning tulemuste tõlgendamisel esineb eksimusi.</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 küsimus 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> <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>
<p>Täiendav informatsioon kursuse sisu kohta. Kursuse jaotumine teemade kaupa, sh seminaride toimumise ajad.</p>	<p>Läbitavad teemad nädalate või loengute kaupa.</p>

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
<p>1. LOENG/ praktikum 01.02.2014 10:00 – 14:00 T- 302</p>	<p>Sissejuhatus ainesse. Statistiline mõtteviis. Põhimõisted. Kirjeldav ja järeldav statistika. Üldkogum ja valim. Tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud valimi moodustamise viisid. Empiiriliste uuringute põhietapid. Sissejuhatus praktikumi, kursuse korralduse tutvustamine. Arvutiprogrammi PASW 20.0 lühiülevaade.</p>
<p>2. praktikum 22.02.2014 14:00 – 18:00 T-302</p>	<p>Andmetabeli loomine. Tunnuste defineerimine. Andmete sisestamine. 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</p>

	tõlgendamine ja redigeerimine.
3. praktikum 15.03.2014 10:00 – 14:00 T- 302	Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed meetodid uurimustöös. Statistilised andmed. Tunnusetüübid. Andmete kirjeldamine. Sagedustabelid ja nende redigeerimine, tulemuste tõlgendamine. Risttabelid, nende koostamine, redigeerimine ja tulemuste tõlgendamine.
4. praktikum 05.04.2014 14:00 – 18:00 T-302	Andmete graafiline kirjeldamine. Diagrammide koostamine ja redigeerimine.
5. praktikum 26.04.2014 14:00 – 18:00 T-302	Levinumad arvnäitajad. Keskmist tendentsi väljendavad arvnäitajad. Hajuvust väljendavad arvnäitajad. Jaotuse kuju. Asümmeetrilised jaotused. Normaaljaotuse idee. Proportsioonid normaaljaotuskõvera all. Korrelatsioonanalüüs.
EKSAM	Iseseisvate tööde kaitsmine

Õppeainet kureeriv üksus	Informaatika Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Triinu Jesmin
Allkiri	
Kuupäev	05.01.2014