

IFI7041		ANDMEANALÜÜS: statistiline andmestik ja kirjeldav statistika	
Maht: 4EAP	Kontaktundide maht 42 tundi (loeng 14, praktikum 28)	Õppesemester: K	Eksam
Eesmärk:	Toetada andmete kogumiseks, töötlemiseks ning lihtsama statistilise analüüsi läbiviimiseks vaja minevate 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:	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 kaasamõttlemist ja –töötamist. Lisaks tuleb igal üliõpilasel teha mahukas iseseisev töö, mis koosneb õppejõu poolt ette antud praktilistest andme-analüüsi 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:	Koostab korrektse ülesehitusega andmestiku. Püstitab andmetest ning eesmärkidest lähtuvalt statistilist analüüsi eeldavaid küsimusi. Selgitab käsitletud kirjeldava 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 sobiva analüüsi meetodi (käsitletud meetodite piires). Kasutab juhendmaterjali abiga vastavat tarkvara lihtsama andmetöötluse ja -analüüsi läbiviimiseks.		
Hindamismeetodid:	Eksam (hindeline). Hinde kujuneb iseseisva töö ja avatud küsimustega testi koondtulemuste põhjal. Kirjalikku testi hinnatakse õppekorralduse eeskirjas toodud alustel; iseseisev töö võib testi hinnet ühe hinde võrra tõsta, jätta samaks või langetada ühe hinde võrra. Vt ka alalõik „hindamiskriteeriumid“.		
Õppejõud:	lekt Kairi Osula		
Inglisekeelne 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):	Niglas, K. Videoloengud andmeanalüüsist (saadaval informaatika instituudis) Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.tlu.ee/~katrin/) Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Tallinn, TLÜ. Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algkursus koolidele, Tallinn Parring, A.-M., Vähi, M., Käärrik, E. (1997) Statistilise andmetöötluse algõpetus, Tartu Tooding, L.M. (2007) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu		
Õppetöös osalemise ja eksamile/ arvestusele pääsemise nõuded:	Loengutes osalemine ei ole kohustuslik (eeldab praktikumi ajaks iseseisvat loengumaterjali omandamist). Praktikumides osalemine on kohustuslik. Hindamiseks peab esitama iseseisva töö ja sooritama testi. Nii iseseisvat tööd kui testi võib esitada/sooritada ühe aasta jooksul peale kursuse lõppemist st 2011 aasta kevadsemestril toimuva aine sooritusel peavad olema tehtud/esitatud hiljemalt 2012 aasta sügissemestri esimesel kuul kuulutatud korduseksami tähtajal/tähtajaks.		

Iseseisva töö nõuded:	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.
Eksami hindamiskriteeriumid	Eksami hinne kujuneb kirjaliku testi ja iseseisvatöö ülesannete koondtulemusena järgmiselt: 1.kirjalikku testi hinnatakse skaalal: „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% 2. iseseisvatöö ülesandeid hinnatakse skaalal: „+“ – väga hea töö 85-100% (tõstab testi hinnet ühe hinde võrra) 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. „0“ – hea töö 67-84% (jätab testi hinde samaks) 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 51-66% (langetab testi hinnet ühe hinde võrra) 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. „F“ – töö arvestamata 0-50% (töö esitamata või esitatud mitterahuldavalt ning tuleb uuesti esitada) Eksami hinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele tehtud mõlemad tööd (kirjalik test, is.töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest.

Kirjaliku testi hindamise kriteeriumid:

Teema	A (91-100%)	E (51-60%)
Kirjeldava statistika põhimõisted. Uuringute tüübid.	Selgitab teemakohaseid põhimõisteid. Kasutab neid	Defineerib põhimõisteid; praktiline kasutus- ja seostusoskus puudulik. Nimetab uuringute tüübid. Uurimustööks sobiva uuringutüübi valimisel esineb puudujääke
Kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid uurimustöös.	korrektselt praktiliste ülesannete lahendamisel tuues näiteid.	Eristab kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid meetode.
Statistilised andmed. Tunnusetüübid.	Väga head taset	Tunnuse tüüpide määramisel ning vastavalt tunnuse tüübile sobiva andmeanalüüsi meetodi valimisel esineb eksimusi.
Andmete kirjeldamise põhilised viisid (tekst, tabel, diagramm).	ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine.	Andmetele vastava esitlusviisi valikul esineb eksimusi. Valitud viis ei ole mõningatel juhtudel sobivaim. Järelduse kirjutamisel esineb puudujääke.
Kirjeldavad arvnäitajad.		Esitab kirjeldavate arvnäitajate definitsioonid. Mõistete kasutusoskus praktilises olukorras osaliselt puudulik.
Korrelatsioonanalüüs.		Selgitab korrelatsioonanalüüsi sisu ning nimetab enamlevinud

kordajad. Sobiva kordaja valmisel vastavalt andmete tüübile esineb eksimusi.

Informatsioon kursuse sisu kohta (kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontaktundide ajad).

Loengud (7 nädalat) toimuvad ruumis M-134; praktikumid (14 nädalat) toimuvad ruumis T-302

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
1. LOENG 1.02.2011 (10.15-11.45)	Sissejuhatus ainesse. Statistiline mõtteviis. Põhimõisted. Kirjeldav ja järeldav statistika. Üldkogum ja valim. Tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud valimi moodustamise viisid.
1. praktikum 1.02.2011 (12.15-13.45)	Programmi PASW for Windows – ülevaade. Andmetabeli loomine.
2. LOENG 8.02.2011 (10.15-11.45)	Empiiriliste uuringute põhietapid. Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed meetodid uurimustöös.
2. praktikum 8.02.2011 (12.15-13.45)	Andmetabeli loomine. Tunnuste defineerimine. Andmekogumismeetodid. Internetiküsitluse koostamise erinevad võimalused.
3. LOENG 15.02.2011 (10.15-11.45)	Statistilised andmed. Tunnusetüübid. Andmete kirjeldamine. Sagedus- ja risttabelid.
3. praktikum 15.02.2011 (12.15-13.45)	Andmete sisestamine. Andmete redigeerimine. Andmefailide transport SPSSi ja teiste programmide vahel. Tunnuste ümberkodeerimine. Uute tunnuste loomine.
4. LOENG 22.02.2011 (10.15-11.45)	Andmete graafiline kirjeldamine.
4. praktikum 22.02.2011 (12.15-13.45)	Sagedustabelid. PASW tulemileht. Tabelite kujudamine. (Kommenteeriva) teksti lisamine tulemustelehele.
5. LOENG 1.03.2011 (10.15-11.45)	Keskmi tendentsi väljendavad arvnäitajad. Hajuvust väljendavad arvnäitajad. Jaotuse kuju. Asümmeetrilised jaotused. Bimodaalne jaotus. Normaaljaotuse idee. Proportsioonid normaaljaotuskõvera all.
5. praktikum 1.03.2011 (12.15-13.45)	Risttabelid. Analüüsil saadud tulemuste (graafikute ja tabelite) eksportimine tekstiredaktorisse (MsWord).
6. LOENG 8.03.2011 (10.15-11.45)	Korrelatsioonanalüüs.
6. praktikum 8.03.2011 (12.15-13.45)	Sagedustabelid. Risttabelid. Mitmemõõtmelised sagedustabelid. Andmete graafiline kirjeldamine. Histogramm.
7. LOENG 15.03.2011 (10.15-11.45)	Kirjalik test (esimene võimalus).
7. praktikum 15.03.2011 (12.15-13.45)	Andmete graafiline kirjeldamine. Sektordiagramm, tulpdiagramm.
21.03.2011-27.03.2011	Iseseisva töö nädal
8. praktikum 29.03.2011 (12.15-13.45)	Keerulisemad diagrammid. Võrdlevad diagrammid. Interaktiivsed diagrammid SPSSis.
9. praktikum 5.04.2011 (12.15-13.45)	Andmestiku kirjeldamine, kasutades õpitud meetode.
10. praktikum 12.04.2011 (12.15-13.45)	Kirjeldavad arvnäitajad – nende arvutamine ja tõlgendamine.
11. praktikum 19.04.2011 (12.15-13.45)	Korrelatsioonanalüüs
12. praktikum 26.04.2011 (12.15-13.45)	Korrelatsioonanalüüs. MPAR kordajad. Andmestiku reliaabluse kontroll.
13. praktikum 3.05.2011 (12.15-13.45)	Üldine kordamine. Iseseisva töö ülesannete lahendamine.
14. praktikum 10.05.2011 (12.15-13.45)	Koduste tööde kaitsmine

24.05.2011 (12.15-13.45)

Kirjalik test (teine võimalus)

24.05.2011 (14.15-15.45)

Koduste tööde kaitsmine (kokkuleppel õppejõuga)

Õppeainet kureeriv üksus:	Informaatika instituut
Kursuseprogrammi koostaja:	Kairi Osula
Allkiri:	
Kuupäev:	17.01.2011

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev:	29.01.2011
Õppeaasistendi nimi:	Jaanika Meigas
Allkiri:	