

Kursuseprogramm

IFI8004	MITMEMÕÕTMELINE STATISTIKA: DISPERSIOON- JA REGRESSIOONANALÜÜS		
4 EAP	Kontakttundide maht: 34	Õppesemester: S	Eksam
Eesmärk:	Luu võimalused andmeanalüüsialaste täiendavate teadmiste omandamiseks neile, kes oma erialast või huvist ja suundumusest tingituna vajavad oskust tõlgendada mitmemõõtmelisi erinevusi ja seoseid kirjeldavaid mudeleid ning lihtsamaid mitmemõõtmelisi dispersioonanalüüsi ja regressioonimudeleid ka ise vastava tarkvara abil koostada.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	Teemad: Ülevaade tuntumatest sotsiaal- ja kasvatusteadustes kasutatavatest mitmemõõtmelise statistika meetoditest: mitmefaktoriline ja mitmene dispersioonanalüüs, lineaarne ja logistiline regressioonanalüüs. Lähtudes konkreetsetest andmetest ning uurimistöös kerkivatest probleemidest antakse ülevaade nimetatud statistiliste meetodite teoreetilisest baasist, rakendamise tingimustest ning meetodite rakendamisel saadavate tulemuste interpreteerimisest. Kursus sisaldab praktiliste andmeanalüüsi ülesannete lahendamist, milleks kasutatakse tuntud statistikapaketti SPSS. Korraldus: Kursuse sooritamiseks vajalik töö maht on 104 (4x26) tundi. Sellest kontakttundidena toimub sissejuhatav seminar (4 tundi), praktikumid (28 tundi) ja eksam (2 tundi). Üliõpilased on kohustatud enne praktikume vaatama programmikohased lõigud videoloengutest või tutvuma vastava teemaga kirjalike materjalide põhjal (20 tundi) ning peale praktikume kinnistama õpitu iseseisva õppimise teel (20 tundi). Igal üliõpilasel tuleb kursuse lõpus esitada mahukas arvestuslik iseseisev töö (30 tundi), mis koosneb õppejõu poolt ette antud praktilistest andmeanalüüsi ülesannetest kogu läbitud materjali ulatuses. Eksami läbimiseks tuleb sooritada ka kirjalik avatud küsimustega test.		
Õpiväljundid:	• Omab kogemust andmetest lähtuvate ning mitmemõõtmeliste statistiliste (prognoosi) mudelite koostamist eeldavate küsimuste püstitamiseks. • Mõistab käsitletud mitmemõõtmelise statistika meetodite olemust, teab nende rakendamise tingimusi ning oskab analüüsi tulemusi korrektselt tõlgendada.		

	- Oskab valida vastavalt andmete tüübile ning andmete kohta esitatud küsimuse sisule sobivad analüüsi meetodid (käsitletud meetodite piires). - Oskab juhendmaterjali abiga kasutada vastavat tarkvara lihtsamate mitmemõõtmeliste mudelite koostamiseks (käsitletud meetodite piires).
Hindamismeetodid:	Eksam. Hinne kujuneb iseseisva töö ja lahtiste küsimustega testi tulemuste põhjal. Positiivse hinde saamiseks on vajalik saada nii testi kui ka iseseisva töö tulemuseks vähemalt 51%. Hindamisele pääsevad kõik ainele registreeritud tudengid vaatamata sellele, kas ja kui palju on nad õppetöö kontakttundides osalenud. Kirjalikku testi hinnatakse õppekorralduse eeskirjas toodud alustel; iseseisev töö võib testi põhjal saadud hinnet ühe hinde võrra tõsta (suurepärane või väga hea töö), samaks jätta (hea või rahuldav töö) või ühe hinde võrra langetada (kasin töö). Vt ka alalõik „hindamiskriteeriumid“.
Õppejõud:	Prof Katrin Niglas
Ingliskeelne nimetus:	Multivariate Statistics: Regression Models and Multivariate Analysis of Variance
Eeldusaine:	Teadmised ainete IFI7041 ja IFI7044 mahus
Kohustuslik kirjandus:	Niglas, K. Videoloengud mitmemõõtmelisest statistikast (saadaval informaatika instituudis) Niglas, K. Statistika loengumaterjale (http://www.tlu.ee/~katrin/) Niglas, K. (2007) Andmeanalüüs statistikapaketi SPSS 14.00 abil. Põhikursus Tallinn, TLÜ.
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	Tooding, L.M. (2007) Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes, Tartu Parring, A.-M., Vähi, M., Käärrik, E. (1997) Statistilise andmetöötluse algõpetus, Tartu Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (1996) Using Multivariate Statistics. Third Edition. HarperCollins
Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded	Kontakttundides osalemine on väga soovitatav, kuid lubatud on ka täiesti iseseisev aine omandamine eeldusel, et õppiia osaleb sissejuhatavas seminaris, kus tutvustatakse aine sooritamise nõudeid. Seega, hindamisele pääsevad kõik ainele registreeritud tudengid vaatamata sellele, kas ja kui palju on nad õppetöö

	kontakttundides osalenud. NB! Hindamiseks peab esitama iseseisva töö ja sooritama testi. Nii iseseisvat tööd kui testi võib esitada/sooritada ühe aasta jooksul peale kursuse lõppemist st 2010 aasta sügissemestril toimuva aine sooritusel peavad olema tehtud/esitatud hiljemalt 2012 aasta kevadsemestri eelnädalaks välja kuulutatud korduseksami tähtajal/tähtajaks.
Iseseisva töö nõuded	Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada ning kursuse lõpus esitada mahukas arvestuslik iseseisev töö (30 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). Iseseisvat tööd võivad õppijad sooritada kuni kolmeliikmelistes gruppides (gruppide koosseis tuleb õppejõuga eelnevalt kooskõlastada).
Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase	Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse: 1. avatud küsimustega test: küsimused/ülesanded valitakse testi nii, et nad peegeldaks komplektina nelja esimest programmis kirjeldatud õpitulemust; iga küsimus/ülesanne annab teatud arvu punkte; punktid summeeritakse ning hinne kujuneb ülikoolis tavaks kujunenud süsteemi alusel: „A” (90-100%) – silmapaistev ja eriti laiapõhjaline õpiväljundite saavutamise tase, mida iseloomustab väga head taset ületav teadmiste ja oskuste vaba ning loov kasutamine; „B” (80-89%) – väga heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane ja loov kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas võivad ilmneda mittedetailised ja mittepõhimõttelised eksimused; „C” (70-79%) – heal tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste eesmärgipärane kasutamine. Spetsiifilisemate ja detailsemate teadmiste ja oskuste osas avaldub ebakindlus ja ebatäpsus; „D” (60-69%) – piisaval tasemel õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste kasutamine harjumuspärase olukorras, kuid erandlikes olukordades avalduvad puudujäägid ja ebakindlus; „E” (50-59%) – minimaalselt lubataval tasemel olulisemate õpiväljundite saavutamine, mida iseloomustab teadmiste ja oskuste

	kasutamine tüüpolukordades piiratud viisidel, kuid erandlikes olukordades avalduvad märgatavad puudujäägid ning ebakindlus; „F” (alla 50%) – õppija on omandanud teadmised ja oskused miinimumtasemest madalamal tasemel. Hinne "F" on negatiivne tulemus ning eksam/ test/ vms tuleb uuesti sooritada. 2. iseseisev töö peegeldab kõiki õpitulemusi ning selle hindamine käib vastavalt järgnevatele kriteeriumitele: „+“ kõik täiesti laitmatu (tõstab testil saadud hinnet ühe palli võrra v.a tulemust F ja A) „+v“ põhiosas õiged meetodi valikud ja tõlgendused, mõned vead või puudujäägid (s.h lahendamata ülesandeid, mitte kõige ratsionaalsemaid lahendusi, nappe tõlgendusi jne) (tõstab testil saadud hinnet ühe palli võrra v.a tulemust F ja A) „v+“ pigem õiged meetodi valikud ja tõlgendused, esineb vigu ja/või puudujääke (eksami hindeks jääb testi hinne) „v“ töö põhinõudmisi on järgitud, kuid töös esineb olulisi vigu ning puudujääke (eksami hindeks jääb testi hinne) „v-“ töö põhinõudmisi on järgitud, kuid töös esineb palju olulisi vigu ning puudujääke (langetab testil saadud hinnet ühe palli võrra) „-v“ sobivate lahenduste, kasutatud meetodite jms osakaal alla 50% (töö tuleb ümber teha ja uuesti esitada) „-“ töös ei ole üldse või on vaid mõned üksikud ootuspärased ja õiged lahendused (töö tuleb ümber teha ja uuesti esitada)
Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad	Vt eraldi tabel all!

Õppetöö sisu ja ajakava (Tunnid toimuvad kell 12.15-16.45 ruumis T-302)

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
17.09.2010 Sissejuhatav loeng ja praktikum	Sissejuhatus töökorraldusse. Sissejuhatus kursuse temaatikasse: Mitmemõõtmeline statistika. SPSS tarkvara. Kordav ülevaade kirjeldava ja üldistava statistika põhitõdedest. ANOVA.

Kodus: videoloeng	Two-Way ANOVA
<u>24.09.2010</u> Praktikum	Mitmefaktoriline dispersioonanalüüs (Two-Way ANOVA).
Kodus: videoloeng	MANOVA
<u>01.10.2010</u> Praktikum	Mitmene dispersioonanalüüs (MANOVA)
Kodus:	Seni õpitud materjali kinnistamine.
<u>08.10.2010</u> Praktikum	Mitmefaktoriline ja mitmene dispersioonanalüüs (Two-Way ANOVA ja MANOVA)
Kodus: videoloeng	Lineaarne regressioon
<u>15.10.2010</u> Praktikum	Lineaarne regressioon
Kodus: videoloeng	Logistiline regressioon
<u>22.10.2010</u> Praktikum	Logistiline regressioon
Kodus:	Iseseisva töö tegemine. Seni õpitud materjali kinnistamine.
<u>NB! Tundi ei toimu 29.okt!</u>	Poolsemestrite vahenädal – tundi ei toimu!
<u>05.10.2010</u> Praktikum	Lineaarne ja logistiline regressioon
Kodus:	Iseseisva töö tegemine. Seni õpitud materjali kinnistamine.
<u>NB! Tundi ei toimu 12.nov!</u>	
<u>19.11.2010</u> Praktikum	Kordavalt kõik meetodid
Aeg kokkuleppel	Iseseisvate tööde esitamise esimene tähtaeg!!!
Aeg kokkuleppel	TEST

Õppeainet kureeriv üksus:	Informaatika instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Katrin Niglas
Allkiri:	
Kuupäev:	

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	10.09.2010
Õppeassistendi nimi	Hanna-Liisa Pender
Allkiri	