

<b>IFI6201.DT</b>	<b>TEADUSLIK MÕTTEVIIS</b>		
Maht: 6 EAP	Kontaktundide maht: 56 tundi	Õppesemester: S	Eksam
Eesmärk:	Kursuse eesmärk on toetada teadusliku mõtlemise kujundamist, andmete analüüsimist ja interpreteerimist, järelduste tegemist andmete põhjal.		
Aine lühikirjeldus:	<p>Teemad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Teaduslik mõtteviis. Selle erinevad rakendusvaldkonnad ja näited.</li> <li>* Erinevad lähenemised andmete kogumisele, erinevad uuringutüübid.</li> <li>* Eetika roll teadustöös.</li> <li>* Struktureeritud andmete ettevalmistus töötluks.</li> <li>* Analüüsimeetodite valik lähtuvalt andmeskaalade tüübist (sagedustabelid, diagrammid, kirjeldavad arvnäitajad).</li> <li>* Korrelatsioonanalüüs. Tõenäosusteooria ja jaotused.</li> </ul> <p>Kursuse korraldus: Kursuse sooritamiseks vajalik töö maht on 156 (6x26) tundi. Sellest kontaktundidena toimuvad loengud (26 tundi), seminarid (28 tundi) ja eksam (4 tundi). Eksam koosneb kolmest osast: rühmaettekannetest, kirjalikust avatud küsimustega testist ning iseseisvast tööst.</p>		
Õpiväljundid:	<ul style="list-style-type: none"> <li>· mõistab teadusliku mõtlemise aluseid ja teab põhimõisteid</li> <li>· teab teadusliku mõtlemise rakendusvaldkondi</li> <li>· oskab koguda ja hinnata asjakohaseid teaduslikke andmeid</li> <li>· eristab andmete skaalasisid ning valib vastavalt andmete skaalale ning andmete kohta esitatud küsimuste sisule sobiva analüüsimeetodi</li> <li>· oskab teha andmete põhjal teaduslikke järeldusi ning neid esitada</li> </ul>		
Hindamismeetodid:	Eksam. Hinne kujuneb rühmaettekannete, iseseisvate tööde ja <b>lahtiste küsimustega kirjaliku testi tulemuste põhjal</b> . Positiivse hinde saamiseks on vajalik saada nii ettekannete, testi kui ka iseseisva töö tulemuseks vähemalt 51%.		
Õppejõud:	Lektor Triinu Jesmin, lektor Kairi Osula; vanemteadur Terje Väljataga		
Ingliskeelne nimetus:	<i>Scientific thinking</i>		
Eeldusaine:	-		
Kohustuslik kirjandus:	Loengutes õppejõu poolt antud materjal. Prof. Katrin Niglase veebilehekülj <a href="http://www.tlu.ee/~katrin/">http://www.tlu.ee/~katrin/</a>		
Asenduskirjandus:	Hiob, K. (1995) Matemaatiline statistika. Algekursus koolidele, Tallinn Parring, A.-M., Vähi, M., Käärrik, E. (1997) Statistilise andmetöötluse algõpetus, Tartu Tooding, L.-M. (1999) Andmeanalüüs sotsiaalteadustes, Tartu		
Õppetöös osalemise ja eksamile/ arvestusele	Hindamiseks peab üliõpilane esitama kolm rühmatööd, esitama kolmest osast koosneva iseseisva töö ja sooritama kirjaliku avatud		

pääsemise nõuded:	küsimustega testi. Iseseisvate tööde esitamise tähtajad, nõuded ja sisu tutvustatakse esimeses loengus. Nii iseseisvat tööd kui testi võib esitada/sooritada kuni 2017 aasta kevadsemestri vahenädalal väljakuulutatud järeleksamini. Rühmatööde järelvastamine toimub kirjaliku ettekande kaudu.
Iseseisva töö nõuded:	Igal üliõpilasel tuleb kursuse käigus koostada 3 rühmaettekannet ning kolmest osast koosnev praktiline töö. Praktilised tööd koosnevad etteantud teemadel analüüsi läbiviimisest ning tulemuste tõlgendamisest. Rühmaettekande ajal peavad olema kohal kõik rühmaliikmed, puudumise korral tuleb esitada kirjalik ettekanne. Iseseisva töö täpsemaid nõudeid tutvustatakse esimeses loengus.
Eksami hindamis- kriteeriumid	Eksamihinne kujuneb rühmaettekannete (25p), kirjaliku avatud küsimustega testi (25p) ja iseseisvate tööde tulemuste (50p) koondtulemusena järgmiselt: „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% Positiivse eksamihinde saamiseks peavad olema positiivsele tulemusele (vähemalt 51%) esitatud kõik osad (rühmaettekanded, kirjalik test, is.töö), st. et ei piisa vaid testi või koduste ülesannete esitamisest.

### Õppetöö sisu ja ajakava

Kuupäev	Teema, sisu lühikirjeldus
1. loeng 9.09.2016 S-116	Sissejuhatus kursusesse. Hindamisreeglite ja is.tööde tutvustus.
2. loeng 16.09. 2016 S-116	Teaduslik mõtteviis ja selle areng. Teadusfilosoofia. Teadustöö. Induktiivne ja deduktiivne lähenemine.
3. loeng 23.09. 2016 A-121	Teadusliku uurimistöö protsess. Eetika uurimistöö protsessis ( <i>responsible research</i> ). Üliõpilaste ettekanded 1. Teaduslike uuringute ülesehituse viisid ja näited (arendus, teoreetiline, empiiriline).
4. loeng 30.09. 2016 S-116	Avaandmete põhimõtted, rakendusvaldkonnad. Olemasolevate andmestike kasutamine uuringute läbiviimisel. Erinevat tüüpi andmed ja andmekogumismeetodid: (log data) test, ankeet, vaatlus jne. Isetekkelised andmed.
5. loeng 7.10. 2016 S-116	Ülevaade erinevatest andmeanalüüsi meetoditest (kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed). Struktureeritud andmete ettevalmistus töötluseks. Ülevaade statistiliste andmeanalüüsi tarkvaradest (R, SPSS, Excel).

	Rühmaettekanne 2.
6. loeng 14.10. 2016 S-116	Analüüsimetodite valik lähtuvalt andmeskaalade tüübist (sagedustabelid, diagrammid, kirjeldavad arvnäitajad).
7. loeng 21.10. 2016 S-116	Korrelatsioonanalüüs. Tõenäosusteooria ja jaotused. Rühmaettekanne 3.
Is.töö nädal	Test I võimalus 27.10 kell 10.15
1. seminar 4.11. 2016	Ülevaade statistilise andmeanalüüsi tarkvaradest. SPSS: tunnuste defineerimine, andmestiku sisestamine. Põhilised andme- ja failiteisendused.
2. seminar 11.11. 2016	Analüüsimetodite valik lähtuvalt andmeskaalade tüübist. SPSS: sagedustabelid, diagrammid.
3. seminar 18.11. 2016	SPSS: kirjeldavate arvnäitajate arvutamine, korrelatsioonanalüüs. Is.töö nr.1 Excel: andmetabeli loomine, andmete sisestamine. Kokkuvõtted andmetest.
4. seminar 25.11. 2016	Excel: andmete graafiline kirjeldamine, korrelatsioonanalüüs. Is.töö nr. 2
5. seminar 2.12. 2016	R: andmete import, andmestiku loomine. Kokkuvõtted andmetest.
6. seminar 9.12. 2016	R: diagrammide koostamine, kirjeldavate arvnäitajate arvutamine, korrelatsioonanalüüs. Is.töö nr.3
7. seminar 16.12. 2016	Kordamine, is.tööde kaitsmine.
Eksam	

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiaste Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	
Allkiri:	
Kuupäev:	25.08.2016