

Tantárgyi program

Tantárgy neve: TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKA	Tantárgy Neptun kódja: GTÜSE 423
	Tantárgy jellege: választható
Tantárgyfelelős neve, beosztása: Dr. Varga Beatrix Ph.D egyetemi docens	
Oktatásba bevont oktatók neve, beosztása: Dr. Szilágyi Roland Ph.D egyetemi docens	
Javasolt félév: T	Tárgyfelvétel előtanulmányi feltétele: -
Óraszám (ea+gy): 2+0	Számonkérés módja: beszámoló
Kreditpont: 3	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A hallgató megismeri a többváltozós elemzési módszerek gyakorlati alkalmazási lehetőségeit, korlátait.	
Tantárgy tematikus leírása: <ol style="list-style-type: none"> 1. A determinisztikus modell, és a sztochasztikus modell. Mérési skálák, valószínűségi változók és jellemzőik. Diszkrét valószínűségi változó. 2. Folytonos eloszlási változó. Eloszlásfüggvény, sűrűségfüggvény. Nevezetes eloszlások. 3. Statisztikai függetlenség. Feltételes valószínűség. Függvények jellemzése, többváltozós függvények. 4. Általános lineáris modell. Alapmodell, OLS módszer, Nevezetes eloszlások regressziós modelljei.(Normális, binomiális és Poisson regresszió.) 5. Lineáris regresszió számítás. (Paraméterbecslés, standard regressziós paraméterek) Dummy-változó alkalmazása. A modell magyarázó ereje. 6. Háromváltozós modell kétváltozós blokkjai, valószínűségi következtetések, Modelldiagnosztika. Multikollinearitás tesztelése. Heterokedaszticitás. Lagrange-multiplikátor próba, Golfeld-Quandt próba. White-próba. FGLS módszer. 7. Autokorreláció. Durbin-Watson próba. Autokorreláció kezelés. 8. Rangsorolás preferált párosok alapján. Modellszelekció. Specifikációs hibák. 9. Előrejelzés a regressziós modellben. 10. Faktoranalízis. Feltételrendszer. Korrelációs mátrix, Bartlett-teszt, KMO-teszt, anti-image mátrix. Főkomponens elemzés. 11. Maximum-likelihood faktoranalízis. A faktorok számának meghatározása. Kaiser-kritérium. Rotálási eljárások. Ortogonális forgatás, hierarchikus faktoranalízis. Faktorok interpretálása. 12. Klasszifikációs módszerek. Osztályozás másodrangú felületekkel. A legközelebbi társmódszer. Klaszteranalízis. K-mean cluster, hierarchikus klaszterezés, TwoStep Cluster Analysis. 13. Diszkriminancia-analyzis. Feltételrendszer. Diszkriminancia függvény. 14. Hallgatói prezentációk az egyéni kutatási területhez kapcsolódó elemzésről. 	

Számonkérés módja:***Az aláírás megszerzése:***

A tárgy felvétele

A vizsgára bocsátás feltétele:

-

Gyakorlati jegy/kollokvium/beszámoló teljesítésének módja, értékelési szempontjai:

A kijelölt témakörből önálló, prezentációk tartása. Az egyéni kutatási területhez tartozó esettanulmány készítése, és bemutatása.

Kötelező irodalom:

- Hajdú Ottó: Többváltozós statisztikai számítások. Központi Statisztikai Hivatal, 2003. Budapest
- Ramu Ramanathan: Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal PANEM Könyvkiadó Budapest. 2003
- Dr. Varga Beatrix – Szilágyi Roland: Kvantitatív információképzési technikák c. modul <http://miskolc.infotec.hu/> (TAMOP – 4.1.2-08/1/A)

Ajánlott irodalom:

- Kehl Dániel – Várpalotai Viktor: A modern bayesi elemzések eszköztára és alkalmazása in: Statisztikai Szemle 2013.október (971.o-992.o)
- Kehl Dániel – Dr. Sipos Béla: Regressziós modellek becslése és tesztelése Excel-parancsfájl segítségével (szoftverismertetés)* in: Statisztikai Szemle 2010 június-július
- Hunyadi László: Wald-próba a regresszióban * in: Statisztikai Szemle 2004 szeptember