

Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar			Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet		
Tantárgy neve és kódja: Többváltozós statisztikai módszerek NMXTS1MMEE Kreditérték: 5 / Alkalmazott matematika MSc szak					
Esti tagozat 2024/25 tanév I. félév					
Tantárgy oktató: Dr. Ferenci Tamás					
Előtanulmányi feltételek: (kóddal)			NAMVS1AMNE		
Heti óraszámok:		Előadás: 1	Tantermi gyak.: 0	Laborgyakorlat: 1	Konzultáció: 0
Számonkérés módja:		Vizsga			
A tananyag					
Oktatási cél: A kurzus elsőként áismétli a többdimenziós valószínűségszámítás alapfogalmait, különös részletességgel ezen belül is a többdimenziós normális eloszláshoz kapcsolódó ismereteket. Ezt követően rátér a többdimenziós statisztika legfontosabb kérdéseire (paraméterbecslés, alapvető hipotézisvizsgálatok). A kurzus második fele az alkalmazott statisztikába nyújt bevezetést, különös hangsúllyal a regressziós módszerekre. A gyakorlati munka R statisztikai környezet alatt zajlik.					
Tematika: Többdimenziós eloszlás, többdimenziós normális eloszlás, feltételes eloszlások, Wishart-eloszlás, Cochran-Fisher tétel. A többdimenziós normális eloszlás paramétereinek ML becslése, a paraméterekre vonatkozó hipotézisvizsgálatok. Többdimenziós regresszióanalízis, helye a tudományos megismerésben. Lineáris regressziós modell, OLS-becslés, a becslés tulajdonságai, modellfeltevések. A lineáris regresszió kiterjesztései.					

Féléves ütemezés:	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Valószínűségszámítás, többdimenziós valószínűségszámítás áismétlése.
2.	A többdimenziós normális I.
3.	A többdimenziós normális II.
4.	A többdimenziós normális III.
5.	Paraméterbecslés a többdimenziós normális modellben I.
6.	Zárthelyi dolgozat.
7.	Paraméterbecslés a többdimenziós normális modellben II.
8.	Paraméterbecslés a többdimenziós normális modellben III.
9.	Alapvető hipotézisvizsgálatok a többdimenziós normális modellben I.
10.	Alapvető hipotézisvizsgálatok a többdimenziós normális modellben II.
11.	Bevezetés a regressziószámításba I.
12.	Bevezetés a regressziószámításba II.
13.	Többváltozós struktúrafeltáró módszerek
14.	Zárthelyi dolgozat.
Félévközi követelmények	
Két zárthelyi dolgozat sikeres teljesítése.	
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
6	Zárthelyi dolgozat.
14	Zárthelyi dolgozat
1	Szöveg beírásához kattintson ide.

A félélvzáró érdemjegy kialakításának módszere													
A végső pontszámban 50% súllyal számít a vizsgadolgozat, 50% súllyal a két zárthelyi dolgozat átlaga. Amennyiben a két zárthelyi dolgozat átlaga 82% vagy a feletti, a hallgató megajánlott érdemjegyet (88%-ig jót, a fölött jelest) kaphat.													
Pótlás módja													
Egy zárthelyi dolgozat pótolható (mindkettő azonban nem).													
Vizsga módja													
Írásbeli vizsgadolgozat.													
Vizsgajegy kialakítása													
<table border="1"> <tr> <th>Végső eredmény</th><th>Jegy</th></tr> <tr> <td>89%-100%</td><td>jeles (5)</td></tr> <tr> <td>76%-88%</td><td>jó (4)</td></tr> <tr> <td>63%-75%</td><td>közepes (3)</td></tr> <tr> <td>51%-62%</td><td>elégséges (2)</td></tr> <tr> <td>0%-50%</td><td>elégtelen (1)</td></tr> </table>		Végső eredmény	Jegy	89%-100%	jeles (5)	76%-88%	jó (4)	63%-75%	közepes (3)	51%-62%	elégséges (2)	0%-50%	elégtelen (1)
Végső eredmény	Jegy												
89%-100%	jeles (5)												
76%-88%	jó (4)												
63%-75%	közepes (3)												
51%-62%	elégséges (2)												
0%-50%	elégtelen (1)												
Irodalom													
Kötelező:													
Bolla M., Krámlí A., Statisztikai következtetések elmélete, Tipotex Kiadó, Budapest, 2005.													
Ajánlott:													
B Flury: A First Course in Multivariate Statistics, Springer, 1997.													
Egyéb segédletek:													
Egyéb segédletek felsorolása, elérhetőségük megnevezése (pl.: http://nik.uni-obuda.hu/oo)													