

Tárgy neve: Statisztika II.		Tárgykód: GMEST1GBNF GMEST1GBLF	Óraszám: nappali: nappali: 1ea+2tgy+0lab levelező: 5ea+10tgy+0lab
Kredit: 4 Követelmény: évközi jegy		Előkövetelmény: Statisztika I.	
Tantárgyfelelős: Dr. Nagy Viktor	Beosztás: egyetemi docens	Kar és intézet neve: Keleti Károly Gazdasági Kar Marketing, Menedzsment és Módszertani Intézet	
Ismeretanyag leírása:			
Mintavételi eljárások. Statisztikai becslések: becslőfüggvényekkel szemben támasztott követelmények. Intervallumbecslés, konfidenciaintervallum rétegzett becslés esetén, minta elemszámának meghatározása. Hipotézisvizsgálat I: elkövethető hibák, egymintás próbák (várható értékre, sokasági szórásra, arányszámra) Hipotézisvizsgálat II: kétmintás próbák (két sokaság várható értékének különbségére, két sokasági arányra, két sokasági szórás egyezőségére). Hipotézisvizsgálat III: illeszkedésvizsgálat, függetlenségvizsgálat, varianciaanalízis. Kétváltozós korreláció- és regressziószámítás. Többváltozós korreláció- és regressziószámítás. Idősorok összetevőinek vizsgálata: additív és multiplikatív komponensek, trendszámítás, szezonális, korrekciós tényezők, véletlen tag, előrejelzések.			
A tárgy részletes leírása, ütemezés:			
Oktatási hét	Előadások és gyakorlatok témakörei		
1.	Mintavétel: alapfogalmak, véletlen és nem véletlen mintavételi eljárások. A mintajellemzők fontosabb tulajdonságai.		
2.	Statisztikai becslések: becslőfüggvényekkel szemben támasztott követelmények. Intervallumbecslés várható értékre és értékösszegre.		
3.	Intervallumbecslés arányra és szórásnégyzetre. Konfidenciaintervallum rétegzett becslés esetén. Minta elemszámának meghatározása.		
4.	Hipotézisvizsgálat: alapfogalmak, elkövethető hibák, a vizsgálat menete. Egymintás próbák: várható értékre, sokasági szórásra, arányra.		
5.	Kétmintás próbák: két sokaság várható értékének különbségére, két sokasági arányra, két sokasági szórás egyezőségére.		
6.	További hipotézisvizsgálatok: illeszkedésvizsgálat, függetlenségvizsgálat, varianciaanalízis.		
7.	Kétváltozós korrelációszámítás: pontdiagram, kovariancia, lineáris korrelációs együttható determinációs együttható. Rangkorreláció. A legkisebb négyzetek módszere. Lineáris regresszió normálegyenletekkel és a közvetlen összefüggések felhasználásával. Elaszticitás.		
8.	Kétváltozós korrelációszámítás: tapasztalati regresszió, korrelációs hányados, determinációs hányados. A regressziós becslés abszolút és relatív hibája.		
9.	Kétváltozós korrelációszámítás: exponenciális, hatványkitevős, parabolikus, hiperbolikus regressziós modellek.		
10.	Statisztikai következtetések a kétváltozós regressziós modellben: intervallumbecslés és hipotézisvizsgálat.		
11.	Többváltozós korreláció- és regressziószámítás. A regressziós sík paraméterei, parciális rugalmassági együtthatók. Útdiagram, a változók közötti direkt és indirekt hatás összefüggései. Variancia-kovariancia mátrix, a páronkénti lineáris (totális) korrelációs együtthatók, R korrelációs mátrix, parciális korrelációs együtthatók, többszörös korrelációs és determinációs együtthatók. Multikollinearitás.		
12.	Idősorok összetevőinek vizsgálata: additív és multiplikatív komponensek, trendszámítás. Szezonális, korrekciós tényezők, véletlen tag, előrejelzések.		
13.	Zárthelyi dolgozat		

14.	Pótlás
Félévközi követelmények	
Óralátogatás kötelező. Ha a hiányzás meghaladja a 30%-ot, a hallgató letiltásra kerül.	
Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb.	
1.	
2.	
3.	
4.	
Az aláírás feltétele, vizsga jegy kialakításának módszere:	
A hallgató egy zárthelyi dolgozatot ír a félév során, személyes, jelenléti formában. A következők szerint kerül kialakításra az évközi jegy az elért pontszám függvényében: 0,00 - 25,00: elégtelen (1) 25,01 - 31,00: elégséges (2) 31,01 - 37,00: közepes (3) 37,01 - 43,00: jó (4) 43,01 - 50,00: jeles (5). A fentieket figyelembe véve az elégtelen eredmény (vagy meg nem írt gyakorlati dolgozat) egy alkalommal javítható (illetve pótolható). A számonkérések a félév teljes anyagát tartalmazzák. Ezek után az érdemjegy a Neptun rendszerbe kerül. A Neptun rendszerbe bekerült elégtelen évközi jegy egy alkalommal javítható (aláíráspótló vizsga), mely meghirdetett időpontra jelentkezni kell. Az érdemjegy kialakítása mint fentebb. Személyes jelenléti számonkérések során csak kék színű toll, számológép (tehát pl. telefon és társai nem) és bejegyzésmentes képletgyűjtemény használható, melyet az oktató szűrőpróbaszerűen ellenőriz.	
Az elsajátítandó szakmai kompetenciák	
a) tudása - Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. - Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. b) képességei - A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntéshozó javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is. - Követi és értelmezi a világ gazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során. - Alkalmazni tudja a gazdasági problémák megoldásának technikáit, a probléma megoldási módszereket, ezek alkalmazási feltételeire és korlátaira tekintettel. c) attitűdje - A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. d) autonómiája és felelőssége - Az elemzésekért, következtetéseiért és döntéseiért felelősséget vállal.	

Irodalom
Kötelező: Hunyadi László – Vita László (2019 online): Statisztika II. Akadémiai Kiadó (ISBN: 978 963 454 222 3) MeRSZ.hu Általános statisztika II. (szerk.: Korpás Attiláné) Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. Budapest, 2011 (ISBN: 9789631927818) Ajánlott: Freedman - Pisani - Purves (2005): Statisztika. Typotex (ISBN: 978-963-9548-63-3) Hunyadi László – Mundruczó György – Vita László (2000): Statisztika, Aula Kiadó, Budapest (ISBN: 963-9215-56-2)