

Tantárgy neve: Ökonometria	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 1 óra előadás / 3 óra gyakorlat, összesen 4 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok, jellemzők (<i>ha vannak</i>): csoportos vagy önálló feladat kidolgozása, prezentáció	
A számonkérés módja: <u>kollokvium</u> / évközi jegy Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok (<i>ha vannak</i>): csoportos vagy önálló feladat kidolgozása, prezentációs	
A tantárgy tantervi helye: 2 félév	
Előkövetelmények: -	
Tantárgyleírás: A hallgatók elsajátítják a műszaki-gazdasági összefüggések empirikus elemzésének alapjait, képesek lesznek olyan következtetések megfogalmazására, amelyek magyarázatul szolgálhatnak a változók megfigyelt alakulására. A hallgatók megismerik az adatok tipizálási lehetőségeit, a korreláció vizsgálati lehetőségeit. Kétfváltozós regressziós modell, modellalkotás, paraméterek becslése és a modell tesztelése (a paraméterek szeparált tesztelése és a modell egészének a tesztelése). A becslések pontossága és az illeszkedés jósága. Hipotézisvizsgálatok, konfidencia-intervallumok vizsgálata. Többváltozós regresszió (modell alkotása és tesztelése). Multikollinearitás vizsgálata. Megfelelő függvényforma megválasztásának kérdése. Heteroszkedaszticitás.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Ramanathan Ramu (2003): Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal. Panem Kft., Budapest. ISBN: 963 545 374 4. Ajánlott irodalom: - Hunyadi László – Vita László (2019): Statisztika II. Akadémia Kiadó. Budapest. ISBN: 978 963 454 222 3. - Wooldridge, J. M. (2023): Intraductory Econometrics, a modern approach. South-Western Cengage Learning. 5th edition. ISBN-13:978-1-111-53104-1.	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) Tudása - Érti a műszaki szakterület műveléséhez szükséges általános és specifikus természettudományi, műszaki tudományi, valamint gazdálkodás- és szervezéstudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat. - Ismeri a gazdaságos üzemeltetés kialakításának és fejlesztésének feltételeit, módszereit. - Birtokában van a kutatáshoz, illetve a tudományos munkához szükséges széles körben alkalmazható problémamegoldó technikáknak. - Ismeri a főbb kvantitatív elemzési módszereket, valamint az ezekhez szükséges operációkutatási, matematikai programozási, valószínűségelméleti és matematikai statisztikai alapokat. b) Képességei - A műszaki szakterületen képes a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására. - Képes a termelő és szolgáltató folyamatok műszaki, gazdasági, humán és egyéb társadalmi szempontokból történő áttekintésére, és az egyes szakterületek képviselői közötti kommunikációra. - Képes üzleti tervek készítésére és megvalósítására, műszaki-gazdasági döntés-előkészítési feladatok elvégzésére és a döntéshozatalra, innovációs stratégiák kidolgozására és megvalósítására.	

- Képes a műszaki értékelemzés feladatainak elvégzésére, a termelési rendszerek és technológiák minőségbiztosítására, a gazdálkodás minőségi és hatékonysági mutatóinak javítására.
- Kreativitás, rugalmasság, jó kommunikációs, érveléstechnikai és együttműködési, problémamegoldó készség jellemzi.
- Képes a statisztikai és ökonometria eszközök alkalmazására az elmélyültebb kutatási tevékenység érdekében.

c) Attitűdje

- Felvállalja a szakterületéhez kapcsolódó szakmai és etikai értékrendet.
- Törekszik szakmailag magas szinten, önállóan vagy munkacsoportokban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Jellemző rá a folyamatos tanulási készség, a széles és alapos műveltség, a fejlett analízis és szintetizáló képesség, a környezettel szembeni érzékenység.
- Tiszteletben tartja mások szakmai véleményét és eredményeit.
- Rendszer szintű gondolkodás, megközelítés jellemzi.

d) Autonómiája és felelőssége

- Önállóan képes műszaki-gazdasági jellegű feladatok megoldására. Döntéseit körültekintően, a különböző szakterületek (elsősorban műszaki, közgazdasági, jogi) képviselőivel konzultálva önállóan hozza meg és ezekért felelősséget is vállal.
- Kezdeményező szerep, felelősségvállalás és döntéshozó képesség jellemzi.
- Döntései során figyelemmel van a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki, gazdasági és jogi szabályozás előírásaira, valamint a szakmai-etikai szempontokra.
- Önállóan is figyelemmel kíséri a szakterületével kapcsolatos technikai, technológiai, gazdasági, pénzügyi, jogi és társadalmi változásokat, problémamegoldó technikákat, – a globális társadalmi és gazdasági folyamatokat.

Tantárgy felelőse: Dr. T. Kiss Judit egyetemi docens

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. T. Kiss Judit

Tantárgy neve: Ökonometria		Tantárgy kódja: MK5OKONM04MX17
Kredit: 4	Követelmény: vizsga	Tanszék: MMT
Óraszám: 1+3	Előkövetelmény: -	
Tantárgyfelelős: Dr. T. Kiss Judit		Tantárgy oktatói: Dr. T. Kiss Judit
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Bevezetés az ökonometriába Ismétlő áttekintés, statisztikai adatok, gazdasági adatok típusai, adatok forrása, ökonometria modellek, elemzési technikák.	Bevezető feladatok, Csoportos/ egyéni feladatok megoldása: modell alkotás lépései, kritériumai, adatok gyűjtése, leíró elemzése.
2.	Adatok közötti kapcsolat vizsgálati lehetőségei Kapcsolatok tipizálási lehetőségei és mérési lehetőségei, korrelációs együttható (két- és több változó esetére). Modellalkotás, változók kiválasztása. Determinisztikus és sztochasztikus kapcsolatok.	Bevezető feladatok, Csoportos/egyéni feladatok megoldása: két és többváltozós kapcsolat vizsgálata. Korrelációs együtthatók számítása és értékelése.
3.	Lineáris regresszió számítás alapjai Alapfogalmak, legkisebb négyzetek módszere, normál egyenletek, regressziós együtthatók becslése, becslt értékek, reziduumok, reziduális szórás.	Bevezető feladatok, Csoportos/ egyéni feladatok megoldása: kétváltozós lineáris regressziós modell alkotása, az együtthatók becslése.
4.	Lineáris regresszió illeszkedése A regressziós modell feltételrendszere, teljes négyzetösszeg és felbontása, determinációs együttható fogalma, értelmezése és számítása. A regressziós együtthatók vizsgálata. Az együtthatók szórása, konfidencia intervallum vizsgálat.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: Illeszkedés vizsgálat, regressziós négyzetösszeg, reziduális négyzetösszeg, a determinációs együttható. Konfidencia intervallum meghatározása és értelmezése. A regressziós becslt paraméterek szórása.
5.	Összefoglaló áttekintés.	Esettanulmány – leíró statisztikai elemzés, lineáris regresszió..
6.	I. zárthelyi dolgozat	I. zárthelyi dolgozat
7.	Első rajzhét	
8.	Varianciaanalízis, F-próba A modell egészének a tesztelése, hipotézisvizsgálat, F- próba, autokorreláció. Hipotézisvizsgálat, a t-próba Regressziós együtthatók szeparált tesztelése, a modell jóságának a vizsgálata.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: A modell egészének a tesztelése, hipotézisvizsgálat F próbával. Az együtthatókra felállított hipotézisek tesztelése
9.	Nemlineáris regressziós modell vizsgálata A modell linearizálása, logaritmikus, exponenciális, hiperbolikus és hatványkitevős regressziós függvény vizsgálata. A becslt paraméterek értelmezése. Lin-log modell.	Csoportos és egyéni feladatok megoldása: Eltérő függvényspecifikációk vizsgálata, a függvényforma megválasztásának a kérdése.

10.	Nemlineáris és többváltozós lineáris regressziós modell vizsgálata Log-lin modell. Polinomiális függvényforma vizsgálata, többváltozós modell alkotása és tesztelése. Multikollinearitás.	Csoportos/egyéni modellek és tesztelésük bemutatása. Többváltozós regresszió vizsgálata, minőségi ismérvek kezelése.
11.	Többváltozós lineáris regressziós modell becslése és elemzése	Csoportos/egyéni modellek és tesztelésük bemutatása. Többváltozós regresszió vizsgálata.
12.	Többváltozós nemlineáris regressziós modell becslése, megbízhatóságának vizsgálata.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: Többváltozós modell becslése.
13.	II. zárthelyi dolgozat	II. zárthelyi dolgozat
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott feladatok helyes megoldása.		
Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:		
- A zárthelyi dolgozatok, team/egyéni feladatok alapján megajánlott jegy, egyébként - Írásbeli vizsga.		

Tantárgy neve: Ökonometria		Tantárgy kódja: MK6OKONM04MX17	
Kredit: 4	Követelmény: vizsga		Tanszék: MMT
Óraszám: 1+3	Előkövetelmény: -		
Tantárgyfelelős: Dr. T. Kiss Judit		Tantárgy oktatói: Dr. T. Kiss Judit	
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT	
1.	Bevezetés az ökonometriába Ismétlő áttekintés, statisztikai adatok, gazdasági adatok típusai, adatok forrása, ökonometria modellek, elemzési technikák. Adatok közötti kapcsolat vizsgálati lehetőségei Kapcsolatok tipizálási lehetőségei és mérési lehetőségei, korrelációs együttható (két- és több változó esetére). Modellalkotás, változók kiválasztása. Determinisztikus és sztochasztikus kapcsolatok.	Bevezető feladatok, Csoportos/egyéni feladatok megoldása: modell alkotás lépései, kritériumai, közgazdasági adatok gyűjtése, leíró elemzése. két és többváltozós kapcsolat vizsgálata. Korrelációs együtthatók számítása és értékelése.	
2.	Lineáris regresszió számítás alapjai Alapfogalmak, legkisebb négyzetek módszere, normál egyenletek, regressziós együtthatók becslése, becslt értékek, reziduumok, reziduális szórás. A regressziós modell feltételrendszere, teljes négyzetösszeg és felbontása, determinációs együttható fogalma, értelmezése és számítása.	Bevezető feladatok, Csoportos/egyéni feladatok megoldása: kétváltozós lineáris regressziós modell alkotása, az együtthatók becslése.	
3.	A regressziós együtthatók vizsgálata Az együtthatók szórása, konfidencia intervallum vizsgálat. Varianciaanalízis, F-próba A modell egészének a tesztelése, hipotézisvizsgálat, F- próba, autokorreláció. Hipotézisvizsgálat, a t-próba , Regressziós együtthatók szeparált tesztelése, a modell jószágának a vizsgálata.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: Illeszkedés vizsgálat, regressziós négyzetösszeg, reziduális négyzetösszeg, a determinációs együttható. Az együtthatókra felállított hipotézisek tesztelése.	
4.	Nemlineáris regressziós modell vizsgálata A modell linearizálása, logaritmikus, exponenciális, hiperbolikus és hatványkitevős regressziós függvény vizsgálata. A becslt paraméterek értelmezése. Lin-log modell.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: Eltérő függvnyspecifikációk vizsgálata, a függvényforma megválasztásának a kérdése.	
5.	Nemlineáris és többváltozós regressziós modell vizsgálata Log-lin modell. Polinomiális függvényforma vizsgálata, többváltozós modell alkotása és tesztelése. Multikollinearitás.	Csoportos/egyéni feladatok megoldása: Többváltozós regresszió vizsgálata, minőségi ismérvek kezelése.	
6.	zárthelyi dolgozat	zárthelyi dolgozat	
KÖVETELMÉNYEK			
Az aláírás feltétele:			
Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott feladatok helyes megoldása.			

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

- A zárthelyi dolgozat, team/egyéni feladatok alapján megajánlott jegy, egyébként
- Írásbeli vizsga.