



Tantárgy kód

**BMETE93MM10**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Ökonometria</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Econometrics</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Ökonometria</b>	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>0</b>	+	<b>2</b>	f	Kredit	<b>2</b>
4.	Ajánlott/kötelező tanulmányi rend										
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3				
	4.1										
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Differenciálegyenletek Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Mádi-Nagy Gergely</b>	beosztása	<b>egyetemi adjunktus</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2008.12.01.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2009.03.30.</b>
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

**Megjegyzések**

Csak az űrlap fehéren hagyott mezőibe írjunk és a mezők között a **tabulátor** billentyűvel haladjunk! Ha egy kitöltött mezőből tabulátor billentyűvel lépünk ki, több más mező értéke automatikusan megváltozhat. Egy adott mezőre lépve, az állapotsorban megjelenő rövid, ill. az F1 gomb megnyomásakor kapható hosszabb leírás ad segítséget a kitöltéshez. A *tantárgy kódot* a dékáni hivatal adja.

**1-2. sorok:** A tárgy címének (max. 60 karakter) legalább egy karakterben különböznie kell minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

**3. sor:** A rövid cím jellegzetes, legfeljebb 16 karakter hosszúságú rövidítés. A követelmény eladás+gyakorlat+labor formátumú, az utolsó mező a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ az F1 gombra). A kredit megadásánál ügyelni kell arra, hogy az alább részletezett, a tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyiségével összhangban legyen (összes óraszám = kredit\*30 óra).

**4. sor:** Legfeljebb 3, már korábban hallgatott tárgy adható meg a 4.1 sorban. A 4.2 és 4.3 sorok *vagyilag* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelnek. **5. sor:** A *kizáró tantárgyaknál* azokat a tárgyakat kell felsorolni, amelyek tematikái a most akkreditálandó tárggyal 75% vagy annál nagyobb átfedést mutatnak.

**6-7. sorok:** A felelős tanszék és oktató hatáskörét, ill. kijelölésének feltételeit a *Képzési Kódex 2001* c. dokumentum 9.1 fejezete tartalmazza.

<b>Tematika</b>			
7.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	lineáris algebra, analízis, valószínűségszámítás		
8.	<b>A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Alkalmazott matematikus MSc képzés Operációkutatás szakirányának kötelező tárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>Bevezetés az ökonometriába. Kétféle változós kapcsolatok: lineáris regresszió, legkisebb négyzetes (LS) becslés és statisztikai tulajdonságai, Gauss-Markov tétel, predikció. Többváltozós lineáris regresszió korrelálatlan, azonos szórású hiba, illetve általános hibafolyamat esetén, általános Gauss-Markov tétel, elrejelzés, multi-kollinearitás. Általánosított LS módszer, speciális esetek (autokorrelált zaj, nem azonos szórású korrelálatlan zaj), segédváltozók (IV) módszere. Idősorok elemzése: stacionaritás, autokorreláció, fehérzaj folyamat, speciális modellek (lineáris <math>\text{sz } r_k</math>, autoregresszív (AR) folyamat, mozgóátlag (MA) folyamat, ARMA folyamatok). Paraméterbecslés (ML-becslés), elrejelzés. Integrált és kointegrált folyamatok (ARIMA modellek), trend, szezonaritás. Spektrálreprezentáció, periodogram és becslése, spektrum becslése. Többváltozós modellek: VAR(1) folyamatok, n-dimenziós ARMA folyamatok, stacionaritás, stabilitás, Lyapunov egyenlet. Frakcionálisan integrált folyamatok, ARFIMA modellek, hosszú emlékezetű folyamatok és becslésük. Sztochasztikus volatilitás modellek: ARCH és GARCH folyamatok, bilineáris folyamatok és jellemzőik, stacionaritás, paraméterbecslés, állapotter reprezentáció. Alkalmazások: pénzügyi hozamok idősorának vizsgálata, biológiai adatok elemzése.</p>		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi időszakban	1 zárthelyi és 1 házi feladat	vizsgaidőszakban szóbeli vizsga
11.	<b>Pótlási lehetőségek</b>		
	1 zárthelyi és 1 házi feladat egyszer a szorgalmi időszak alatt, 1 zárthelyi a pótlási héten pótolható		
12.	<b>Konzultációs lehetőségek</b>		
	a tárgy oktatójának heti rendszerességgel meghirdetett fogadóóráján		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Tusnady G. - Ziermann M.: Idősorok analízise, M szaki 1986		
	Ramu Ramanathan: Bevezetés az ökonometriába, PANEM, Budapest, 2003		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	0
	14.3	Felkészülés zárthelyire	10
	14.4	Zárthelyik megírása	2
	14.5	Házi feladat elkészítése	20
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>60</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b>
			<b>60</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Simonovits András</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>Differenciálegyenletek Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Szántai Tamás</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitölt dik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (el adás+gyakorlat+labor) \* (14 oktatási hét) formula szerint. **14.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó id (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

**15. sor:** Az itt szerepl értéknek és a **14.9 sorban** automatikusan megjelen tanulmányi óraszám összegnek hozzávet legesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaid szak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.