



Tantárgy kód

BMETE90AX47

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Gazdaságmatematika								
2.	A tárgy angol címe	Economic Mathematics								
3.	A tárgy rövid címe	Követelmény	1	+	1	+	0	f	Kredit	2
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	BMETE90AX02	MatematikaA2a							
	4.2	BMETE90AX03	MatematikaA2b							
	4.3	BMETE90AX05	Analízis2							
5.	Kizáró tantárgyak									
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Matematikai Intézet								
7.	A tantárgy felelős oktatója	Kádasné Dr. V. Nagy Éva	beosztása	egyetemi docens						

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2012.05.29.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2012.09.19.
----	------------------------------------	--------------------	-------------------------------------------	--------------------

Megjegyzések

Csak az üres mezőre írnak, 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 kód*ot és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A tárgy címének (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A követelmény eladási+gyakorlat+labor formátumú, az utolsó mező a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

Tematika			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Lineáris algebra, egy- és többváltozós analízis		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)		
	Gazdaságtudományi képzésben résztvevő BSc és MSc hallgatók szabadon választható tárgya		
11.	A tantárgy részletes tematikája		
	Négy blokk:		
	1. Közgazdaságtan: - Marshall-kereszt, pókháló-tétel, Samuelson ciklus modellje. Matematika: - Differencia-egyenletek (első- és másodrendű, stabilitási tulajdonságok).		
	2. Közgazdaságtan: - Vállalati profitmaximum nem-megújuló erőforrások mellett. - Hasznosságmaximum az egészséges életmód feltételeit figyelembe véve. Feladat a termelésmenedzsmentben I. Matematika: - Lagrange-tétel többváltozós függvények esetén. - Feltételes szélsőértékfeladatok megoldása egyenlőség- és egyenlőtlenség típusú mellékfeltételek mellett.		
	3. Közgazdaságtan: - Értékpapír-portfólió összetétele. - Gazdasági várakozások. Matematika: - Valószínűségi számítás.		
	4. Közgazdaságtan: - A Leontief-féle dinamikus input-output modell (Ágazati kapcsolatok Modellje). Matematika: - Nemnegatív mátrixok tulajdonságai. Perron-Frobenius-tétel nemnegatív mátrixokra, Neumann-sor.		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	4 beadandó házi feladat, egy zárthelyi dolgozat	vizsga- idő szakban
13.	Pótlási lehetőségek		
	A TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek		
	A TVSZ szerint		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Zalai Ernő, Bevezetés a matematikai közgazdaságtanba, Közgazdasági És Jogi Kiadó, 1989.		
	Wettl Ferenc, Lineáris algebra azoknak, akik érteni is szeretnék, 2011 (TÁMOP-4.1.2.-08/2/A/KMR-2009-0028).		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	28
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	7
	16.3	Felkészülés zárthelyire	14
	16.4	Zárthelyik megírása	2
	16.5	Házi feladat elkészítése	9
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	0
	16.9	Összesen	60
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30 60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Meyer Dietmar	egyetemi tanár	Közgazdaságtan Tanszék
	Kádasné Dr. V. Nagy Éva	egyetemi docens	Differenciálegyenletek Tanszék
	Dr. Fülöp Ottilia	egyetemi adjunktus	Differenciálegyenletek Tanszék

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Illés Tibor	

Megjegyzések
16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.
17. sor: Az itt szereplő értéknek és a **16.9 sorban** automatikusan megjelenő tanulmányi óraszám összegnek hozzávetőlegesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaidőszak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.