



Tantárgy kód

BMETE95AM07

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Valószínűségszámítás 3									
2.	A tárgy angol címe	Probability Theory 3									
3.	A tárgy rövid címe	Valszám3	Követelmény	1	+	1	+	0	f	Kredit	2
4.	Ajánlott/kötelező előtanulmányi rend										
	vagy	Tantárgy kód 1	Rövid cím 1	Tantárgy kód 2	Rövid cím 2	Tantárgy kód 3	Rövid cím 3				
	4.1	BMETE95AM06	Valszám2								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Sztochasztika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Tóth Bálint	beosztása	egyetemi tanár							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2006.02.03.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2006.10.18.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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.

Tematika			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít bevezető valószínűségszámítás, haladó analízis, mértékelmélet		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában TTK Matematika (BSc) képzés Elméleti szakirányának kötelező tárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája Az előadás tematikája: 1. Nagy számok törvényei: Markov és Csebisev egyenlőtlenségek, nagy számok gyenge törvénye (ism); Borel-Cantelli lemma, nagy számok erős törvénye negyedik momentummal; Kolmogorov egyenlőtlenség és Komogorov féle nagy számok erős törvénye teljes pompájában; Kolmogorov null-egy törvény. 2. Karakterisztikus függvények: általánosságok (ism); Fourier analízis elemei: Fourier inverzió, Bochner tétel. 3. Valószínűségi mértékek sorozatának gyenge konvergenciája metrikus tereken; fessesség és Prohorov tétel; eloszlások ygyenge konvergenciája és karakterisztikus függvények pontonkénti konvergenciája, kontinuitási tétel; határeloszlás-tételek bizonyítása karakterisztikus függvények módszerével, centrális határeloszlás-tétel; stabilis eloszlások és határeloszlások. 4. Kiegészítések a centrális határeloszlás-tételhez: a konvergencia sebessége (Berry-Essén), lokális CHT, Lindeberg-Feller tétel. 5. Iterált logaritmus tétel. A gyakorlat tematikája: megoldandó feladatok a fenti témakörökben		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja	szorgalmi időszakban	gyakorlaton részvétel kötelező, házi feladatok heti rendszerességgel, ZH1, ZH2
		vizsgaidőszakban	nincsen
11.	Pótlási lehetőségek be nem nyújtott házifeladatok utólag NEM pótolhatók, pót ZH lehetőség a félév végén, gyak IV a vizsgaidőszak elején		
12.	Konzultációs lehetőségek ZH-k előtt külön konzultáció		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom Rényi Alfréd: Valószínűségszámítás. Tankönyvkiadó 1972 R. Durrett: Probability Theory with Examples David Williams: Probability with Martingapes. Cambridge Univ. Press; az előadó jegyzetei		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	7
	14.3	Felkészülés zárthelyire	4
	14.4	Zárthelyik megírása	4
	14.5	Házi feladat elkészítése	17
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	Összesen	60
15.	Ellenőrző adat		Kredit * 30
			60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Tóth Bálint	egyetemi tanár	Matematika Intézet

A tanszékvezető		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Tóth Bálint	

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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 idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

15. sor: Az itt szereplő értéknek és a **14.9 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.