



Tantárgy kód

BMETE959309

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Sztochasztikus analízis 2									
2.	A tárgy angol címe	Stochastic Analysis 2									
3.	A tárgy rövid címe	SztochAnalízis2	Követelmény	2	+	0	+	0	v	Kredit	3
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	BMETE955005	SztochAnalízis								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Sztochasztika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Szabados Tamás	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2007.04.16.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.05.18.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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 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.

Tematika			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Analízis, valószínűségszámítás, sztochasztikus folyamatok, bevezetés a sztochasztikus analízisbe		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	A sztochasztikus analízis további fejezeteinek és alkalmazásainak ismertetése		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	1. Sztochasztikus kalkulus szemimartingálok esetén Doob-Meyer dekompozíció, lokális idő, Ito-Tanaka-formula 2. Tiszta ugró folyamatok Ugró Markov-folyamatok, explózió 3. Mértékcsere Cameron-Martin-Girsanov-tétel 4. Alkalmazások a pénzügyi matematikában Black-Scholes-model, különféle opciók árazása 5. Alkalmazások a biológiában Elágazó diffúziók, sztochasztikus Lotka-Volterra-model 6. Alkalmazások a mérnöki tudományokban Kálmán-Bucy-szűrés		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	házi feladatok	vizsgaidő szakban írásbeli vizsga
11.	Pótlási lehetőségek		
	vannak		
12.	Konzultációs lehetőségek		
	vannak		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	F. C. Klebaner, Introduction to stochastic calculus with applications, 2nd ed., ICP, 2006.		
	I. Karatzas, S. E. Shreve, Brownian motion and stochastic calculus, 2nd ed., Springer, 1991.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	24
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	24
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Szabados Tamás	egyetemi docens	Sztochasztika Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Tóth Bálint egyetemi tanár	

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.