



Tantárgy kód

**BMETE959311**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Válogatott fejezetek a dinamikai rendszerek elméletéb I</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Advanced Topics from the Theory of Dynamical Systems</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>VálFejDinRendsz</b>	Követelmény	<b>2</b>	+	<b>2</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>5</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	BMETE954733	Ergodelmélet								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Sztochasztika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Szász Domokos</b>	beosztása	<b>egyetemi tanár</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2007.05.10.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.06.21.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít			
	Valószínűségszámítás, ergodelmélet			
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában			
	Választható tárgy matematikus doktoranduszoknak és felsőbb éves matematikusoknak			
9.	A tantárgy részletes tematikája			
	Válogatott fejezetek az alábbi témakörökből: egyensúlyi állapotok, Gibbs mértékek, Kolmogorov-Sinai entrópia, Shannon-Macmillan-Breiman tétel, nyomás, variációs elv, statisztikus fizikai alkalmazások, Lyapunov exponensek, Pesin entrópia formulája, a tórusz algebrai automorfizmusának (azaz Arnold macskája) ergodikus és sztochasztikus tulajdonságai, Markov automorfizmusok, Perron-Frobenius operátor, Doeblin-Fortet tulajdonság, torony-konstrukció			
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja			
	szorgalmi idő szakban	órákon való részvétel, házi feladatok beadása, esetlegesen irodalom önálló feldolgozása	vizsgaidő szakban	szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehetőségek			
	A Tanulmányi és vizsgaszabályzatban elírtaknak megfelelően.			
12.	Konzultációs lehetőségek			
	Igény szerint.			
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
	Keller: Equilibrium States in Ergodic Theory			
	Brin-Stuck: Introduction to Dynamical Systems			
	Katok-Hasselblatt: A First Course in Dynamics: with a Panorama of Recent Developments			

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	22
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	22
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	20
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>120</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>150</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Szász Domokos</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>Sztochasztika Tanszék</b>
	<b>Dr. Bálint Péter</b>	<b>egyetemi adjunktus</b>	<b>Differenciálegyenletek Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Tóth Bálint</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) \* (14 oktatási hét) formula szerint. **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.