



Tantárgy kód

BMETE95MM22

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Véletlen gráfok és komplex hálózatok									
2.	A tárgy angol címe	Random graphs and complex networks									
3.	A tárgy rövid címe		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	BMETE95M06	Valszám 2								
	4.2	BMETE95M07	Valszám 3								
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Sztochasztika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Simon Károly			beosztása	egyetemi tanár					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2010.12.02.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2010.12.20
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------------

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* 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* eladás+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 *vagylagos* 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			
	Valószínűségszámítás			
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)			
	szabadon választható tárgy (BSc, MSc, PhD hallgatóknak)			
11.	A tantárgy részletes tematikája			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplex hálózatok: szociális hálózatok, Erdős szám és társszerzési hálózatok, véletlen gráf modellek komplex hálózatokra. 2. Szubkritikus Erdős-Rényi véletlen gráfok, 3. Szuperkritikus Erdős-Rényi véletlen gráfok, 4. Kritikus Erdős-Rényi véletlen gráfok, 5. Inhomogén véletlen gráfok: a modell bemutatása, általánosított véletlen gráf fokszám sorozata, 6. Konfigurációs modell: a modell bemutatása, tulajdonságai. 7. Preferential attachment modell: a modell bemutatása, fokszám sorozatok. 8. További válogatott fejezetek a véletlen hálózatok köréből. 			
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja			
	szorgalmi idő szakban	8. Kis előadás megtartása a félév utolsó előadásainak egyikén az előadó által meghatározott időben.	vizsga- idő szakban	vizsga
13.	Pótlási lehetőségek			
	Kis előadás utólag NEM pótolható, helyette pótlás ZH lehetőség a félév végén, gyak IV a pótlási héten			
14.	Konzultációs lehetőségek			
	Az előadó fogadó óráján			
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom			
	Remco van der Hofstad: Random graphs and complex networks. (Előre készületben.)			

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	28
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	0
	16.3	Felkészülés zárthelyire	0
	16.4	Zárthelyik megírása	0
	16.5	Házi feladat elkészítése	0
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	20
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	42
	16.9	Összesen	90
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Simon Károly	egyetemi tanár	Sztochasztika Tanszék

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Tóth Bálint	

Megjegyzések

16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az érlelési elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az $(el\ adás+gyakorlat+labor) * (14\ oktatási\ hét)$ 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.