



Tantárgy kód

**BMETE91AM49**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>A web matematikája</b>							
2.	A tárgy angol címe	<b>Mathematics of the WWW</b>							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	<b>2</b>	+	<b>0</b>	+	<b>0</b>	f	Kredit	<b>2</b>
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	<b>BMEVISZAB01</b>	<b>AlgoritmusElm</b>	<b>BMETE95AM29</b>	<b>Valszám1</b>	<b>BMETE91AM42</b>	<b>Informatika1</b>		
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak								
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Algebra Tanszék</b>							
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Rónyai Lajos</b>	beosztása	<b>egyetemi tanár</b>					

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2015.02.16.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2016.04.18.</b>
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

**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* előadás+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 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

<b>Tematika</b>			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	<b>Az algoritmuselmélet, a valószínűségszámítás és a lineáris algebra elemei.</b>		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)		
	<b>TTK Matematika (BSc) képzés Adattudományi sávjának köt.vál. tárgya.</b>		
11.	A tantárgy részletes tematikája		
	<p><b>Keresés az interneten. A Page Rank definíciója.</b>  <b>Markov láncok és bolyongás gráfokon.</b>  <b>A Page Rank átfogalmazása és két alkalmazás: Jeh--Widom-skálázás, személyre szabott keresés. Kleinberg módszere (a HITS algoritmus).</b>  <b>Mátrixok szinguláris felbontása, gráfklaszterezés és a Kleinberg algoritmus.</b>  <b>Nevezetes gráfmodellek. Fokszámeloszlások vizsgálata.</b>  <b>Kis világ modell. Web-es keresőrendszerek felépítése.</b></p>		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	<b>Házi feladatok és beszámoló alapján</b>	vizsga-időszakban
13.	Pótlási lehetőségek		
	<b>A TVSZ előírása szerint</b>		
14.	Konzultációs lehetőségek		
	<b>Igény szerint, az előadóval egyeztetve</b>		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	<b>Elektronikusan elérhető anyagok: <a href="http://www.ilab.sztaki.hu/~benczur/wwwmat.html">http://www.ilab.sztaki.hu/~benczur/wwwmat.html</a></b>		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	<b>28</b>
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	<b>0</b>
	16.3	Felkészülés zárthelyire	<b>0</b>
	16.4	Zárthelyik megírása	<b>0</b>
	16.5	Házi feladat elkészítése	<b>20</b>
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	<b>12</b>
	16.7	Egyéb elfoglaltság	<b>0</b>
	16.8	Vizsgafelkészülés	<b>0</b>
	16.9	<b>Összesen</b>	<b>60</b>
17.	Ellenőrző adat		<b>Kredit * 30</b> <b>60</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Benczúr András</b>	<b>tudományos főmunkatárs</b>	<b>MTA SZTAKI</b>

A tanszékvezető		
19.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Nagy Attila</b>	

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