



Tantárgy kód

**BMETE91AM16**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Számelmélet gyakorlat</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Practical Course in Number Theory</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>SzámelmGyak</b>	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>2</b>	+	<b>0</b>	f	Kredit	<b>2</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										
	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>2006.02.01.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2006.09.20.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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* 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.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	Középiskolában oktatott matematika törzsanyag.		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Matematika (BSc) képzés kötelez alaptárgya.		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	Gyakorlati feladatok megoldása az alábbi témakörökben:  Oszthatóság, euklideszi algoritmus, a számelmélet alaptétele. Kongruenciák, lineáris kongruenciák és lineáris diofantikus egyenletek, Euler-, Fermat- és Wilson-tétel, m veletek maradékosztályokkal. Magasabb fokú kongruenciák, primitív gyök, diszkrét logaritmus, hatványmaradék. Chevalley-tétel és alkalmazásai. Legendre-szimbólum, kvadratikus reciprocitás, Jacobi-szimbólum. Prímszámok eloszlása, Fermat- és Mersenne-prímek. Prímtesztek. Számelméleti függvények: Euler-függvény, Möbius-függvény, Möbius-féle inverziós formula. Diofantikus egyenletek, pitagoraszi számhármak. Gauss-egészek, számok négyzetösszegként való el állításai. A számelmélet alkalmazásai, RSA algoritmus.		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	Gyakorlati jegy megszerzése.	vizsgaid szakban
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	A Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint.		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	Zárthelyik el tt.		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Freud R. -- Gyarmati E.: Számelmélet. Nemzeti Tankönyvkiadó, 2000.		
	I. Niven -- H. S. Zuckerman: Bevezetés a számelméletbe. M szaki Könyvkiadó,		

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

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Rónyai Lajos</b>	<b>egyetemi tanár</b>	<b>Algebra Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Rónyai Lajos</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az online 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 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.