



Tantárgy kód

**BMETE91MM00**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Elméleti számítástudomány</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Theoretical Computer Science</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>ElmSzám tud</b>	Követelmény	<b>3</b>	+	<b>1</b>	+	<b>0</b>	f	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											
4.2											
4.3											
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Algebra Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Ferenczi Miklós</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2008.10.18.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2009.03.30.</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* 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>		
	Algebra, lineáris algebra.		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Matematikus és Alkalmazott matematikus MSc képzések kötelez en választható törzstárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	<p>A logikai programozás és gépi bizonyítás elméleti alapjai. Véges modellek és bonyolultság.</p> <p>Nem-klasszikus logikák a számítástudományban: temporális, dinamikus, program logikák.</p> <p>Rekurzív függvények és a lambda-kalkulus kapcsolata. Boole-algebrák, reláció algebrák és alkalmazásaik.</p> <p>Fontosabb gépmodellek. Bonyolultságelméleti alapfogalmak, nevezetes id és tárostályok.</p> <p>NP-teljesség. Randomizált számítások. Algoritmustervezési módszerek. Fejlett adatszerkezetek, amortizációs elemzés. Mintaillesztés szövegben.</p> <p>Adattömörítés.</p>		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	Házi feladok elkészítése. Szóbeli beszámoló	vizsgaid szakban
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	A TVSz el írásai szerint.		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	Igény szerint		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Carmen, T.H., Leiserson, C.E., Rivest: Algoritmusok, M szaki Kiadó, 1999.		
	Rónyai L., Ivanyos G., Szabó R.: Algoritmusok, Typotex, 2001.; Ferenczi M.: Matematikai Logika, M szaki Kiadó, 2002.		
	Galton, A.: Logic for Information Technology, Wiley, 1990.		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	56
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	20
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	18
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>150</b>
15.	Ellenrz adat	<b>Kredit * 30</b>	<b>150</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>
	<b>Dr. Friedl Katalin</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Szit</b>
	<b>Dr. Ivanyos Gábor</b>		<b>Sztaki</b>

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