



Tantárgy kód

BMETE91AM06

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Matematikai logika									
2.	A tárgy angol címe	Mathematical Logic									
3.	A tárgy rövid címe	MatLogika	Követelmény	2	+	0	+	0	v	Kredit	2
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	BMETE91AM02	Algebra1								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
	Halmazelmélet és matematikai logika BMETE911543										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Algebra Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Ferenczi Miklós	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2006.01.30.	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.

Tematika			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít Az absztrakt algebra alapjai.		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában TTK Matematika (BSc) képzés kötelező alaptárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája Az első rendű logika nyelve és kitékintés a magasabb rendű nyelvekre. Struktúra fogalom, igazságértékelés, igazsághalmazok és tulajdonságaik. Formalizálás fogalma. Logikai következmény fogalma és összevetése az implikációval. Egyszerű tételek: Dedukció tétel, a következmény jellemzése az ellentmondásosság fogalmával. Normálformák: konjunktív, prenex, Skolem. Kompaktsági tétel és alkalmazásai. A bizonyításelmélet I, levezetési és cáfolati rendszerek. Analitikus fák, a kalkulus és szemantikai háttere. A teljességi tétel és jelentősége. Logikai tulajdonságok szemantikai és bizonyításelméleti definícióinak összehasonlítása. A modell módszer I. Löwenheim-Skolem típusú tételek. Néhány modell konstrukció. Standard és nem-standard modellek, valós számok, természetes számok. Kategoricitás, completeness fogalma, egyszerű tételek. Diszkrét és sor rendezések. Az első rendű logika korlátjairól: nemkomplettesség, eldönthetlenség, Gödel és Church eredményeiről. Az állításlogika és a Boole algebra kapcsolatairól.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	Aláírás megszerzése.	vizsgaidő szakban Vizsga
11.	Pótlási lehetőségek A Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint.		
12.	Konzultációs lehetőségek Zárthelyik és vizsgák előtt igény szerint.		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Ferenczi Miklós: Matematikai Logika, Műszaki kiadó, 2002		
	Serény György: A modellelmélet alapjai, BME soksz., 1994		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	10
	14.3	Felkészülés zárthelyire	6
	14.4	Zárthelyik megírása	4
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	12
	14.9	Összesen	60
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Ferenczi Miklós	egyetemi docens	Algebra Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Rónyai Lajos	

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az online 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.