



Tantárgy kód

BMETE917210

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Matematikai logika alkalmazásai									
2.	A tárgy angol címe	Applications of Mathematical Logic									
3.	A tárgy rövid címe	MatematikaiLogAlk	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											
4.2											
4.3											
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Algebra Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Ferenczi Miklós	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2007.05.08.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.06.21.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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		
	A matematikai logika és a halmazelmélet elemei.		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	Kötelez en választható tárgy PhD hallgatók és MSc hallgatók számára.		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	<p>A gépi bizonyításokról. Rezolúció elmélet. Korrekt válasz probléma. SLD rezolúció és a logikai programozás kapcsolata.</p> <p>Az ultraszorzat, ultrahatvány konstrukciók és az alkalmazásaik. Karakterizációs tételek. Elemi, szigma- és delta- elemi osztályok. Gráfok ultra limesze, ultratopológia. Mérték kapcsolatok.</p> <p>A nem-standard analízisr I. Egzisztencia és konstruktív megközelítés. Felbontási tétel.</p> <p>Logika és bonyultságelmélet. A P és NP osztályok logikai jellemzéseir I. Fagin tétele. A véges modellelméletre I.</p> <p>Logika és algebra kapcsolatáról. Boole algebrák és állítás logika. Teljességi és reprezentáció tételek összefüggése. Az algebrai logika elemei.</p> <p>A logika alkalmazásáról a mesterséges intelligenciában. Nemklasszikus logikák, valószínű ségi logikák. Formulákon értelmezett valószínű ségek, következtetés valószínű séggel.</p>		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	Órákon való részvétel, zárthelyik megírása.	vizsgaid szakban Szóbeli vizsga.
11.	Pótlási lehet ségek		
	A TVSZ-ben el írtaknak megfelel en.		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	Igény szerint, vizsgák el tt.		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Ferenczi Miklós: Matematikai Logika, M szaki Kiadó, 2004		
	Sági Gábor: Modellelmélet, egyetemi jegyzet, 2005; Serény György: Modellelmélet, egyetemi jegyzet, 1994		
	Simon András: Modellelmélet, egyetemi jegyzet, 2004		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	0
	14.3	Felkészülés zárthelyire	20
	14.4	Zárthelyik megírása	6
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	36
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30
			90

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 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.