



Tantárgy kód

BMETE929309

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Normált algebrák									
2.	A tárgy angol címe	Normed Algebras									
3.	A tárgy rövid címe	NormáltAlgebrák	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	BMETE921898	Funkanal								
	4.2	BMETE921019	Funkanal								
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Analízis Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Petz Dénes	beosztása	egy. tanár							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2005.03.07.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.04.14.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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		
	Funkcionálanalízis alapjai		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	Szabadon választható tárgy matematikusoknak és mérnök-fizikusoknak		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fizikai mennyiségek, mint operátorok Hilbert-tereken: a kvantummechanika Neumann-féle axiómái. 2. Absztrakt algebrák: Banach-, C^*-, Neumann-algebrák. 3. Banach-algebrában elem spektruma, spektrum tulajdonságai. 4. Karaktertér, Gelfand-transzformáció kommutatív algebrán. 5. Pozitív elemek C^*-algebrában. 6. Funkcionálok algebrákon: reguláris-, h -, egységtartó-, reprezentálható funkcionálok. 7. GNS konstrukció és alkalmazásai. 8. CAR- és CCR-algebra: állapotok az algebrákon, az algebrák ábrázolásai. Fock-tér, vákuum-vektor. 9. C^* - algebrák ciklikus ábrázolásainak felbontása irreducibilis ábrázolásokra. 		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	---	vizsgaid szakban vizsga TVSz szerint
11.	Pótlási lehet ségek		
	TVSz szerint		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	Vizsga el tt, hallgatókkal egyeztetett id pontban.		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	W. Rudin, Functional Analysis, (McGraw-Hill Book Co., New York, 1973)		
	O. Bratteli, D. W. Robinson, Operator algebras and quantum statistical mechanics. 1. (Springer-Verlag, New York, 1987.)		
	J. Dixmier, C^* -algebras, (North-Holland Publishing Co., Amsterda-New York-Oxford, 1977)		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	30
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7		0
	14.8	Vizsgafelkészülés	32
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30 90

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	dr. Andai Attila	egy. adjunktus	Analízis Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Petz Dénes	

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.