



Tantárgy kód

BMETE92AK18

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	A kanonikus felcserélési reláció algebrája									
2.	A tárgy angol címe	Algebra of the Canonical Commutation Relation									
3.	A tárgy rövid címe	AKanFelcsRelAlg	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 nincs										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Analízis Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Mosonyi Milán			beosztása	egyetemi adjunktus					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2008.10.10.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2008.12.15.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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 lineáris algebra, analízis		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában Matematikus és Fizikus BSc képzések választható tárgya		
9.	<p>A tantárgy részletes tematikája</p> <p>A kurzus bevezetést ad a C^*-algebrák elméletéről és az úgynevezett CCR algebrát tárgyalja részleteiben. A Fock-reprezentáció és a kvázi-szabad (=Gauss-féle) állapotok részletesen vannak tárgyalva. Kétfajta központi határeloszlástétel útmutatást ad az úgynevezett nem-kommutatív valószínűségelmélet irányába. A kurzus nagy részét tartalmazza az alábbi könyv: D. Petz: An invitation to the algebra of the canonical commutation relation, Leuven University Press, 1990.</p>		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	házi feladatok megoldása	vizsgaidő szakban szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehetőségek TVSz szerint		
12.	Konzultációs lehetőségek TVSz szerint és egyéni megbeszélés alapján		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	D. Petz: An invitation to the algebra of the canonical commutation relation, Leuven University Press, 1990.		

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	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	22
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	40
	14.9	Összesen	90
15.	Ellenrz adat	Kredit * 30	90

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Petz Dénes	egyetemi tanár	Analízis Tanszék

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Horváth Miklós	

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.