



Tantárgy kód

BMETE93AF00

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Analízis fizikusoknak									
2.	A tárgy angol címe	Analysis for Physicists									
3.	A tárgy rövid címe	Analízis	Követelmény	4	+	2	+	0	v	Kredit	6
4.	Ajánlott/kötelező előtanulmányi 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										
	TE90AX00, TE901913, TE90AX04, TE921244, TE921002										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Differenciálegyenletek Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Horváth Miklós			beosztása		egyetemi docens				

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2006.01.12.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	
----	------------------------------------	-------------	---	--

Megjegyzések

Csak az űrlap fehérén 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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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		
	Középiskolában oktatott matematika törzsanyag		
8.	A tantárgy célkitűzése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	TTK Fizika (BSc) képzés kötelező alaptárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	Racionális és valós számok. Halmazok. Valós számsorozatok konvergenciája. Egyváltozós függvények: folytonosság, folytonos függvények tulajdonságai, monotonitás, monoton függvények tulajdonságai, differenciálhatóság, nevezetes határértékek, elemi függvények és inverzeik, középértéktételek, differenciálható függvények tulajdonságai, függvényvizsgálat, Taylor polinom, határozott és határozatlan integrál, az integrálás technikája, az integrálszámítás alkalmazása, improprius integrál, egyszerű differenciálegyenletek. Végtelen számsorok. Konvergencia kritériumok.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	Aláírás feltétele a 2 félévközi zh átlagosan 30%-os teljesítése. Pótzh TVSZ szerint, az előadóval egyeztetett módon.	vizsgaidőszakban Szóbeli. Vizsgára bocsátás feltétele a megszerzett aláírás. Vizsgajegy= 40% félévközi zh-k, 60% vizsgazárthelyi+szóbeli.
11.	Pótlási lehetőségek		
	A TVSZ szerint, az előadóval egyeztetett módon.		
12.	Konzultációs lehetőségek		
	A TVSZ szerint, az előadóval egyeztetett módon.		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Thomas' Calculus 11th ed. (magyar kiadás előkészületben).		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	84
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	25
	14.3	Felkészülés zárthelyire	25
	14.4	Zárthelyik megírása	30
	14.5	Házi feladat elkészítése	16
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7		0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	Összesen	180
15.	Ellenőrző adat		Kredit * 30
			180

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

A tanszékvezető		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Szántai Tamás	

Megjegyzések

14.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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.