



Tantárgy kód

BMETE92AM32

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Analízis 1 gyakorlat							
2.	A tárgy angol címe	Practical Course in Mathematical Analysis 1							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	0	+	4	+	0	f	Kredit	6
4.	Ajánlott/kötelező el 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	BMETE92AM06, BMETE92AM21							
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Analízis Tanszék							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Horváth Miklós	beosztása	egyetemi tanár					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2013.06.04.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2013.07.08.
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

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* és a *tárgy rövid címét* a dékáni hivatal adja.

1-2. sorok: A tárgy címének (max. 85 karakter) célszerű legalább egy karakterben különböznie minden más, Neptunban regisztrált tárgy címétől.

3. sor: A követelmény eladás+gyakorlat+labor formátumú, az *utolsó mező* a félév végi számonkérés típusa (v,f,a vagy s, részletes információ F1). 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 2010* c. dokumentum 4.§-a tartalmazza.

Tematika			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít		
	Középiskolai matematika törzsanyag		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható)		
	TTK Matematika (BSc) képzés kötelező alaptárgya		
11.	A tantárgy részletes tematikája		
	<p>Feladatmegoldás az Analízis 1. előadás témaköréből I. Tematikája megegyezik az előadás tematikájával.</p> <p>1. Valós számsorozatok (Konvergencia, nagyságrendek. Cantor és Dedekind tulajdonság. Bolzano-Weierstrass kiválasztási tétel. Cauchy konvergencia kritérium.)</p> <p>2. Valós számsorok. (Geometriai sor. Konvergencia kritériumok. Abszolút és feltételes konvergencia.)</p> <p>3. Elemi függvények folytonossága és differenciálhatósága.</p> <p>4. Egyváltozós valós, folytonos függvények tulajdonságai.</p> <p>5. Egyváltozós valós függvények differenciálhatósága (nevezetes határértékek, középpérték tételek, függvényvizsgálat, hiperbolikus függvények és inverzeik, lokális tulajdonságok.)</p> <p>6. Határozott és határozatlan integrálok (az integrálszámítás technikája, alkalmazások.)</p> <p>7. Impropius integrálok.</p> <p>8. Valós és komplex hatványsorok (Konvergencia tartomány. Valós hatványsorok összegfüggvényének határértéke, integrálja, deriváltja. Elemi függvények Taylor sorai. Alkalmazások.)</p>		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	Gyakorlatokon való részvétel a TVSZ szerint, évközi zh-k teljesítése.	vizsgaidő szakban
13.	Pótlási lehetőségek		
	TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek		
	TVSZ szerint, hallgatókkal egyeztetett időpontban.		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Leindler László: Analízis, Polygon, 2001		
	Császár Ákos: Analízis I.		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	56
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	56
	16.3	Felkészülés zárthelyire	30
	16.4	Zárthelyik megírása	8
	16.5	Házi feladat elkészítése	30
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	16.7	Egyéb elfoglaltság	0
	16.8	Vizsgafelkészülés	0
	16.9	Összesen	180
17.	Ellenrz adat		Kredit * 30 180

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Fritz Józsefné Dr.	egyetemi docens	Analízis Tanszék

A tanszékvezet		
19.	Neve	aláírása
	Dr. Horváth Miklós	

Megjegyzések
16.1 sor: Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) * (14 oktatási hét) formula szerint. **16.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **16.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.
17. sor: Az itt szereplő értéknek és a **16.9 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.