



Tantárgy kód

BMETE90AX22

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Analízis 2 informatikusoknak							
2.	A tárgy angol címe	Calculus 2 for Informaticians							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	4	+	2	+	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	BMETE90AX21	Analízis1						
	4.2								
	4.3								
5.	Kizáró tantárgyak								
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Analízis Tanszék							
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Tasnádi Tamás	beosztása	egyetemi adjunktus					

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2014.07.15.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2015.05.05
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------------

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 eladási+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 megfelelők. **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 „Analízis 1. informatikusoknak” (BMETE90AX21) tárgy anyaga		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható) VIK Mérnök informatikus BSc képzés kötelező tárgya		
11.	A tantárgy részletes tematikája – Közönséges differenciálegyenletek: szétválasztható változójú, lineáris első rendű, magasabb rendű lineáris állandó együtthatós differenciálegyenletek. – Lineáris rekurzió. – Numerikus- és függvény sorok: Numerikus sor összege, alaptulajdonságok. Leibniz-típusú sor. Abszolút és feltételes konvergencia. Konvergenciakritériumok. Függvény sorok, egyenletes konvergencia és következményei. Hatványsorok, Taylor sor, binomiális sor. – Többváltozós függvények: Határérték, folytonosság. Differenciálhatóság, iránymenti derivált, parciális derivált, totális derivált. Láncszabály. Magasabbrendű parciális deriváltak és differenciálok. Szélső érték. Kettős és hármasintegrál kiszámítása. Integrál transzformáció, Jacobi-mátrix. – Fourier-analízis: Trigonometrikus rendszer, Fourier-sor. Fourier-transzformáció és alaptulajdonságai.		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi idő szakban	A félévközi jegy megszerzésének feltétele az előadások és a gyakorlatok min. 70%-án való részvétel, továbbá az 1., 2. és 3. zh min. 40%-os teljesít	vizsgaidő szakban
13.	Pótlási lehetőségek TVSZ szerint		
14.	Konzultációs lehetőségek Központilag szervezve, ill. az előadóval egyeztetve		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Fritz J.-né, Kónya I., Pataki G., Tasnádi T.: Analízis 2. informatikusoknak		
	Fritz J.-né, Kónya I., Pataki G., Tasnádi T.: Analízis 2. informatikusoknak, gyakorlat (http://tankonyvtar.ttk.bme).		
	G.B. Thomas, M.D.Weir, J. Hass, F.R. Giordano: Thomas-féle kalkulus 1., 2., 3.		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	84
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	40
	16.3	Felkészülés zárthelyire	54
	16.4	Zárthelyik megírása	2
	16.5	Házi feladat elkészítése	0
	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.)
	Dr. Fritz Józsefné	egyetemi docens	Analízis Tanszék
	Dr. Tasnádi Tamás	egyetemi adjunktus	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.