



Tantárgy kód

**BMETE95AX21**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Matematika EP3</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Mathematics EP3</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>MatematikaEP3</b>	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>2</b>	+	<b>0</b>	f	Kredit	<b>2</b>
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										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Sztochasztika Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Barabás Béla</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>							

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2009.03.19.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2009.04.27.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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.

<b>Tematika</b>			
7.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít Matematika Ep1, Matematika Ep2.		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában matematikai alapismeretek a szakképzés megalapozásához		
9.	A tantárgy részletes tematikája 1. Görbék illesztése adott pontokra Lagrange interpoláció, Hermite interpoláció, spline 2. Numerikus sorok, függvénysorok (hatványsorok) 3. Egyenletek, egyenletrendszerek numerikus megoldása Iteráció, Newton módszer, stb. numerikus integrálás 4. Közönséges els rend differenciálegyenletek, kezdeti érték probléma, numerikus megoldása: Szukcesszív approximáció, Euler módszer, Runge – Kutta módszer 5. Másod (és magasabb) rend lineáris differenciálegyenletek Állandó együtthatós, függvényegyütthatós, inhomogén 6. Másodrend lineáris differenciálegyenletek mechanikai alkalmazásai, másodrend lineáris differenciálegyenletek integrálása sorok segítségével, 7. Valószínűségi számítás alapjai, klasszikus valószínűségi mez , feltételes valószínűség. 8. Valószínűségi változó fogalma (diszkrét és folytonos), várható érték, szórás 9. Nevezetes eloszlások (diszkrét és folytonos) 10. Statisztikai minta, mintavételi módszerek, empirikus eloszlásfüggvény, paraméterbecslés 11. Hipotézis vizsgálat		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	4 zh	vizsgaid szakban nincs
11.	Pótlási lehet ségek TVSz szerint		
12.	Konzultációs lehet ségek hetente kétszer a Matematika Intézet szervezésében		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom Thomas: Kalkulus Bolyai sorozat megfelele kötetei		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	28
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	14
	14.3	Felkészülés zárthelyire	8
	14.4	Zárthelyik megírása	4
	14.5	Házi feladat elkészítése	6
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>60</b>
15.	Ellenrz adat	<b>Kredit * 30</b>	<b>60</b>

<b>A tantárgy tematikáját kidolgozta</b>			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Barabás Béla</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Sztochasztika Tanszék</b>

<b>A tanszékvezet</b>		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Tóth Bálint</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitölt dik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (el adás+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 id (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

**15. sor:** Az itt szerepl értéknek és a **14.9 sorban** automatikusan megjelen tanulmányi óraszám összegnek hozzávet legesen meg kell egyeznie! Tájékoztatásul azt vegyük figyelembe, hogy a hallgatók által egy szemeszterben átlagosan 30 kreditnyi munkamennyiséget kell teljesíteni, azaz a szorgalmi és vizsgaid szak során elvárt terhelés összesen kb. 900 munkaóra.