



Tantárgy kód

BMETE95AX19

Tantárgy azonosító adatok

1.	A tárgy címe	Matematika Plus3									
2.	A tárgy angol címe	Mathematics Plus 3									
3.	A tárgy rövid címe	MatematikaPlus3	Követelmény	2	+	0	+	0	f	Kredit	2
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	BMETE90AX02	Matematika A2	BMETE95AX0	MatematikaPlus1						
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	Sztochasztika Tanszék									
7.	A tantárgy felelős oktatója	Dr. Simon Károly	beosztása	egyetemi docens							

Akkreditációs adatok

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	2007.05.07.	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.05.29.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

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 *vagylagos* 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		
	Kalkulus, lineáris algebra.		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában		
	Épít kar elit képzés tárgya. Diffegyenletek és funkcionálanalízis m szaki alkalmazásai, felkeésztés a végeelem módszerek megtanulására.		
9.	A tantárgy részletes tematikája		
	1. Differenciálegyenletek fogalma, osztályozása. 2. Els rend és másodrend differenciálegyenletek. 3. Els rend és másodrend differenciálegyenletek. 4. M szaki alkalmazások: kötélgörbe diffegyenlete, rugalmas vonal diffegyenlete 5. Lineáris differenciálegyenlet-rendszerek 6. Nemlineáris differenciálegyenlet-rendszerek 7. Nemlineáris differenciálegyenlet-rendszerek 8. Parciális differenciálegyenletek: Vékony lemez diffegyenlete, tárcsaegyenlet. 9. 1. zh. 10. Funkcionálanalízis alapfogalmai. 11. Differenciálegyenletek és funkcionálanalízis. Kvadratikus funkcionál minimumtétele. 12. Ritz-módszer. 13. Galjorkin-módszer. 14. 2. zh.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	2 zárhelyi a szorgalmi id szakban. Ezek összege alapján számoljuk ki az osztályzatot	vizsgaid szakban semmi
11.	Pótlási lehet ségek		
	Zh-k pótlása vizsgaid szak I. hét, gyak iv. vizsga id szak II. hét.		
12.	Konzultációs lehet ségek		
	Az el adó fogadó óráin. (Ezek id pontjai a tárgy honlapján megtalálhatóak lesznek.)		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Popper György: A vegeselem-modszer matematikai alapjai. MuszakiKonyvkiado, 1985		
	W.E.Boyce, R.C. DiPrima, Elementary differential equations and boundary value problems, 8. kiadás, Wiley 2005		

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	32
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	0
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	0
	14.9	Összesen	60
15.	Ellenrz adat		Kredit * 30 60

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	Dr. Bagi Katalin	tudományos f munkatárs	Épít kar, Tatró szerkezetek Mech. Tsz
	Dr. Gáspár Zsolt	egyetemi tanár	Épít kar, Tatró szerkezetek Mech. Tsz

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	Dr. Tóth Bálint	

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.