



Tantárgy kód

**BMETE90AX13**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Matematika 2 - Alapismeretek</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Mathematics 2 - Fundamentals</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Mat2Alapok</b>	Követelmény	<b>0</b>	+	<b>2</b>	+	<b>0</b>	a	Kredit	<b>0</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	BMETE90AX00	Matematika A1a								
	4.2	BMETE90AX01	Matematika A1b								
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Matematikai Intézet</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Lángné dr. Lázi Márta</b>			beosztása	<b>egyetemi docens</b>					

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2005.11.15.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2005.12.13.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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.	<b>A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít</b>		
	Vektorszámítás, egyváltozós függvények differenciál- és integrálszámítása.		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	Szabadon választható tárgy a Matematika A2 tanulásának segítésére		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	Lineáris egyenletrendszerek különböz megoldási módszereinek összehasonlítása. Lineáris transzformációk elméletének (ortonormált bázis, mátrixszámítás, determináns, sajátérték, sajátvektor, diagonalizálhatóság) alkalmazása különböz mérnöki problémákra. Speciális sorok konvergenciája és sorok hibabecslése. Többváltozós függvények határértékének, deriválásának, integrálásának, széls értékének és nyeregponyjának szemléltetése, és mérnöki tudományokban felmerül matematikai problémák megoldása ezen eszközökkel. Terület-, ívhossz-, térfogat- és felszínszámítás.		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	nincs	vizsgaid szakban
			nincs
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	nincs		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	egyéni konzultáció fogadóórákon		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Thomas' Calculus, 11 <sup>th</sup> ed. Addison Wesley 2004.		

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

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Lángné dr. Lázi Márta</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>BME Analízis Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Petz Dénes</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.