



Tantárgy kód

**BMETE94AM03**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Geometria</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Geometry</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>Geometria</b>	Követelmény	<b>4</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>+</b>	<b>0</b>	<b>v</b>	Kredit	<b>4</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	BMETE91AK01	LinAlgGyak								
	4.2										
	4.3										
5.	Kizáró tantárgyak										
6.	A tantárgy felelős tanszéke	<b>Geometria Tanszék</b>									
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. G. Horváth Ákos</b>			beosztása	<b>egyetemi docens</b>					

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2006.01.31.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	2007.01.22.
----	------------------------------------	--------------------	---	-------------

**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>		
	Középiskolai matematika törzsanyag		
8.	<b>A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában</b>		
	TTK Matematika (BSc) képzés kötelez alaptárgya		
9.	<b>A tantárgy részletes tematikája</b>		
	Az elemi euklideszi és hiperbolikus sík- és térgeometria axiomatikus felépítésének vázlata. Modellek. Az egybevágósági transzformációk osztályozása tükrözésekkel. Inverzió. Vektorgeometria elemei, vektoriális és vegyes szorzat, elemi terület- és térfogatmérés. Koordinátázás, az egybevágóságok analitikus kezelése. Térelemek analitikus geometriája, homogén koordináták, kollineációk analitikus alakja. Összefügg ség, homeomorfizmus, görbe, felület fogalma. Sokszögek és poliéderek. Euler féle poliédertétel. Szabályos poliéderek, Cauchy poliédertétel. Gömbi geometria és trigonometria. Az n-dimenziós szabályos poliéderek. Másodrend felületek, másodrend görbék szintetikus és analitikus kezelése. Bezout tétele, rend fogalma. Az ábrázoló geometria elemei, egyszer poliéderek síkmetszete, képsíktranszformáció, méretes alapszerkesztések. Egyképsíkos ábrázolások, axonometriák, perspektívák. Centrális vetítés és projektív b vítés. Desargues és Pappus-Pascal tétel. Pascal-Brianchon tétel. A projektív síkgeometria önálló felépítése		
10.	<b>Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja</b>		
	szorgalmi id szakban	Az aláírás megszerzésének feltétele a tárgyhoz tartozó Geometri gyakorlat teljesítése	vizsgaid szakban írásbeli és szóbeli vizsga
11.	<b>Pótlási lehet ségek</b>		
	TVSZ szerint		
12.	<b>Konzultációs lehet ségek</b>		
	Az el adóval egyeztetve		
13.	<b>Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom</b>		
	Dr. Hajós György, Bevezetés a geometriába, (1960 és további 7 kiadás); (4218)		
	Dr. Strommer Gyula, Geometria, (1988, 1992); (44518)		
	G.Horváth Á.-Szirmai.J.: Nemeuklideszi geometriák modelljei, (2004)		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	28
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	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	36
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>120</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b> <b>120</b>

A tantárgy tematikáját kidolgozta			
16.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Szirmai Jen</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Geometria Tanszék</b>
	<b>Dr. G. Horváth Ákos</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>Geometria Tanszék</b>

A tanszékvezet		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. Molnár Emil</b>	

**Megjegyzések**

**14.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az rlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (eladás+gyakorlat+labor) \* (14 oktatási hét) formula szerint. **14.4 sor:** Értéke 0, ha a zárthelyik íratása kontakt órákon történik, egyébként pedig a minimálisan szükséges számú zárthelyi megírásához felhasználandó idő (a pót zárthelyik nélkül). **14.7 sor:** Az „Egyéb elfoglaltság” szöveg helyére a tevékenység konkrét megnevezését kell írni.

**15. sor:** Az itt szereplő értéknek és a **14.9 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.