



Tantárgy kód

**BMETE94AM17**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Bevezetés a geometriába</b>							
2.	A tárgy angol címe	<b>Introduction to Geometry</b>							
3.	Heti óraszámok (ea + gy + lab) és a félévvégi követelmény típusa	<b>2</b>	+	<b>0</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>3</b>
4.	Ajánlott/kötelező előtanulmányi 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>Geometria Tanszék</b>							
7.	A tantárgy felelős oktatója	<b>Dr. Szirmai Jenő</b>	beosztása	<b>egyetemi docens</b>					

**Akkreditációs adatok**

8.	Akkreditációra benyújtás időpontja	<b>2015.02.16.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2016.04.18.</b>
----	------------------------------------	--------------------	---	--------------------

**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* előadás+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 *vagylagos* lehetőségek megadására szolgálnak, például abban az esetben, ha az egyik tárgynak korábban oktatott változatai is megfelelőek. **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.

<b>Tematika</b>			
9.	A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít <b>Középiskolában oktatott matematika törzsanyag.</b>		
10.	A tantárgy szerepe a képzés céljának megvalósításában (szak, kötelező, kötelezően választható, szabadon választható) <b>TTK Matematika (BSc) képzés kötelező alaptárgya.</b>		
11.	A tantárgy részletes tematikája 1. hét Középiskolai ismétlés: térelemek kölcsönös helyzete, szög, távolságok, stb. 2.hét Geometriai transzformációk szintetikusán I. 3. hét Geometriai transzformációk szintetikusán II. 4. hét Vektorgeometria, lineáris öf., skaláris/vektoriális szorzat, koordinátázás, Lagrange-Jacobi azonosságok 5. hét Sík/egyenes analitikus leírása 6. hét Egybevágóságok analitikus leírása I. 7. hét Egybevágóságok analitikus leírása II. 8. hét Homogén koordináták, a geometriai transzformációk egyöntetű kezelése 9. hét Affinitások, hasonlóságok analitikus alakja 10. hét Gömbi geometria alapjai I. 11. hét Gömbi geometria alapjai II 12. hét Poliéder definíciója, Euler tétele 13. hét Speciális poliéderek: konvex, szabályos (ezek realizálása is), félig-szabályos, stb. 14. hét Cauchy merevségi tétele, és egyéb érdekességek poliéderekre		
12.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi időszakban	Házi feladat sorok megoldása, előadásokon való részvétel	vizsga-időszakban
			Írásbeli és szóbeli vizsga
13.	Pótlási lehetőségek <b>TVSZ szerint</b>		
14.	Konzultációs lehetőségek <b>Egyéni egyeztetés alapján</b>		
15.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom <b>Reiman István: A geometria és határterületei (Gondolat Kiadó),</b> <b>G.Horváth Ákos: Csodálatos geometria, Typotex, Budapest, 2013.</b> <b>Hajós György: Bevezetés a geometriába (4219)</b>		

16.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	16.1	Kontakt óra	<b>28</b>
	16.2	Félévközi felkészülés órákra	<b>14</b>
	16.3	Felkészülés zárthelyire	<b>0</b>
	16.4	Zárthelyik megírása	<b>0</b>
	16.5	Házi feladat elkészítése	<b>18</b>
	16.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	<b>0</b>
	16.7	Egyéb elfoglaltság	<b>0</b>
	16.8	Vizsgafelkészülés	<b>30</b>
	16.9	<b>Összesen</b>	<b>90</b>
17.	Ellenőrző adat		<b>Kredit * 30</b> <b>90</b>

<b>A tantárgy tematikáját kidolgozta</b>			
18.	Név	beosztás	Munkahely (tanszék, kutatóintézet stb.)
	<b>Dr. Szirmai Jenő</b>	<b>egyetemi docens</b>	<b>BME Geometria Tanszék</b>

<b>A tanszékvezető</b>		
19.	Neve	aláírása
	<b>Dr. G. Horváth Ákos</b>	

**Megjegyzések**  
**16.1 sor:** Értéke automatikusan kitöltődik az űrlap elektronikus változatában, a „Követelmény” címszónál megadott óraszám értékek alapján, az (előadás+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.