



Tantárgy kód

**BMETE94MM02**

**Tantárgy azonosító adatok**

1.	A tárgy címe	<b>Kombinatorikus és diszkrét geometria</b>									
2.	A tárgy angol címe	<b>Combinatorial and Discrete Geometry</b>									
3.	A tárgy rövid címe	<b>KombDiszkrGeom</b>	Követelmény	<b>3</b>	+	<b>1</b>	+	<b>0</b>	v	Kredit	<b>5</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>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>2008.12.01.</b>	Akkreditációs bizottsági döntés időpontja	<b>2009.03.30.</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* 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 geometria, analízis, lineáris algebra		
8.	A tantárgy célkit zése, feladata a szakképzés céljának megvalósításában TTK Matematikus MSc képzés kötelez en választható differenciált szakamai tárgya		
9.	A tantárgy részletes tematikája Helly, Radon, Caratheodory tételek és alkalmazásaik, pontok konvex burkának algoritmikus el állítása, n-dimenziós Euler–Poincare formula konvex poliéderre. Pontrendszerek átmér je (pontrendszer által meghatározott egyenl hosszú szakaszok, azonos terület háromszögek maximális száma), Erd s– Szekeres tétel és következményei, szakaszok metszéspontjainak számáról, egyszer sokszög triangulációja . Brower fixpont tétel, Borsuk–Ulam tétel, Euler–Poincare formula szimpliciális komplexusra. A rácsgeometria algoritmikus és bázisválasztási problémáiról: Minkowski, Hermite, Korkine–Zolotareff és Lovász redukciók, Dirichlet–Voronoi cellák és rövid vektorok. Kódelméleti alkalmazások.		
10.	Követelmények, az osztályzat (aláírás) kialakításának módja		
	szorgalmi id szakban	vizsgaid szakban	szóbeli vizsga
11.	Pótlási lehet ségek utóvizsga		
12.	Konzultációs lehet ségek megegyezés szerint		
13.	Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom		
	Szabó László: Kombinatorikus Geometria és Geometriai algoritmusok, Polygon, 2003		
	E.M. Patterson: Topology, Oliver and Boyd, Edinburgh and London, 1956		
	P.M. Gruber- C.G. Lekkerkerker: Geometry of numbers, North-Holland Mathematical Library 1987		

14.	A tantárgy elvégzéséhez átlagosan szükséges tanulmányi munka mennyisége órákban (a teljes szemeszterre számítva)		
	14.1	Kontakt óra	56
	14.2	Félévközi felkészülés órákra	30
	14.3	Felkészülés zárthelyire	0
	14.4	Zárthelyik megírása	0
	14.5	Házi feladat elkészítése	0
	14.6	Kijelölt írásos tananyag elsajátítása (beszámoló)	10
	14.7	Egyéb elfoglaltság	0
	14.8	Vizsgafelkészülés	54
	14.9	<b>Összesen</b>	<b>150</b>
15.	Ellenrz adat		<b>Kredit * 30</b>
			<b>150</b>

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

<b>A tanszékvezet</b>		
17.	Neve	aláírása
	<b>Dr. G.Horváth Ákos</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.