

# TÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

### MATEMATIKUS BSC KÉPZÉS

#### Bevezetés az algebra 1

**Neptun kód:** BMETE91AM36  
**Félév:** 2017/2018/1

**Követelmény:** 6/3/0/V/9  
**Az oktatás nyelve:** magyar

**Oktatók:** Dr. Lukács Erzsébet (S0 kurzus), Dr. Wettl Ferenc (T0 kurzus)

**Gyakorlatvezetők:** Dr. Lukács Erzsébet és Dr. Wettl Ferenc (T1 kurzus)

**Jelenléti követelmények:** A legalább elégséges jegy megszerzéséhez szükséges legalább 70%-os részvétel a *Bevezetés az algebra 1* elméleti óráin is (S0: hétfő 8–10, szerda 8–10, péntek 8–10, T0: hétfő 10–12, szerda 10–12, péntek 10–12), valamint a gyakorlati óráin is (kedd, szerda, csütörtök 14–15). Minden órán ellenőrizzük a jelenléteket.

**Félévközi számonkérések:** 2 db zárthelyi dolgozat. 1.zh: **7. hét**, 2. zh: **13. hét (csütörtök)**.  
Témája:

1. zh: Egész számok (oszthatóság, euklideszi algoritmus, Inko, prímek, lineáris diofantoszi egyenletek, kongruenciák). Komplex számok. Polinomok. Lineáris egyenletrendszerek.  
2. zh: Mátrixműveletek.  $\mathbb{R}^n$  alterei, függetlenség, bázis, dimenzió, báziscsere. Mátrixhoz tartozó alterek. LU, PLU felbontás. Determináns. Lineáris leképezés.

**A zárthelyi dolgozatok pótlása illetve javítása:** A TVSZ szerint történik.

- Mindegyik ZH pótolható/javítható egyszer, a ZH-t követő 2 héten belül, kijelölt időpontban.
- Minden javítás esetén az új eredmény lép a régi helyére, így rontani is lehet.

**Az aláírás megszerzésének feltételei:**

– **Jelenléti követelmények** teljesítése.

– **Az 1. és a 2. zárthelyi dolgozat** legalább 50%-os teljesítése. Mindegyik ZH egyszer javítható.

– **Házi feladatok:** 12 héten keresztül, 4 db 3 hetes blokkban minden hétfőn ki lesz tűzve heti 1 feladatsor. Egy feladatsorban 10 feladat és 1-2 csillagos feladat van. A feladatok megoldását a rákövetkező hét péntekén, az előadáson kell beadni. Minden feladat 1 pontot ér. Egy 3 hetes blokkban legalább 2 feladatsorban el kell érni legalább 8 pontot a legjobban megoldott 10 feladatból az aláírás megszerzéséhez. A házi feladatok megoldásán a hallgatók közösen is dolgozhatnak, a megoldásokat megbeszélhetik, az elakadó hallgatóknak a jobbak segíthetnek akár az egyetemen, pl. a tanulószobán, akár az egyetemen kívül, azonban a megoldást mindenkinek magának kell leírnia. A másik hallgató megoldásának mechanikus másolását szigorúan büntetjük, ami az aláírás megtagadásától a TVSZ-nek megfelelően akár 2 passzív félévre ítélelégig terjedhet. A házi feladatok utólag nem pótolhatók. Az egy blokkban megszerzett pontokért a jegybe is beszámító pontszámot lehet kapni, minden blokkban legföljebb 4, összesen 16 pontot az alábbiak szerint. Ha a 3 feladatsorra kapható 30 pontból 20-nál kevesebbet gyűjt össze, 0 vizsgapontot kap, [20,22)-re 1, [22,24)-re 2, [24,26)-ra 6, és legalább 26 pontra 4 vizsgapontot kap.

– **Röpdolgozatok:** A második héttől kezdve a hétfői előadások elején 5–10 perces röpdolgozatok lesznek összesen 12 alkalommal. Mindegyik röpdolgozaton 3 pontot lehet szerezni. Ha valaki egy röpdolgozatot nem ír meg, arra nulla pontot kap. A röpdolgozatok jellege miatt a pótlásukra illetve javításukra nincs lehetőség, ezért – a TVSZ-szel összhangban – a röpdolgozatok eredményeinek összesítésénél a 12 röpdolgozat közül csak a legjobban sikerült 8 röpdolgozatot vesszük

számításba. A 8 legjobb röpdolgozat összpontszámának legalább 12 pontnak kell lennie.

**A félév végi osztályzat kialakítása:**

– **Hozott pontszám** (max 80 pont): A 8 legjobb röpdolgozat (24) + a házi feladatokra kapott pontszám (16) + a két ZH pontszáma (20 + 20).

– Írásbeli vizsga (max 120 pont): Az első írásbeli rész 1 óra időtartamú és 40 pont szereshető rajta. Ezen fogalmak és tételek kimondását, azok összefüggéseit és bizonyításokat kérünk. Sikeres, ha a pontszáma legalább 20. Sikertelen első írásbeli rész esetén a vizsga elégtelen jeggyel zárul. A második írásbeli rész 2 óra időtartamú, 80 pont szereshető rajta és csak gyakorlati feladatokat tartalmaz. A második írásbeli rész sikeres, ha az elért pontszám legalább 40. Sikertelen második írásbeli rész esetén a vizsga elégtelen jeggyel zárul.

– **Az összes írásbeli** számonkérés alapján számított jegy (max 200 pont): 80%- (160-) jeles, 70%- (140-) jó, 60%- (120-) közepes, 50%- (100-) elégséges, 50% (100 pont) alatt elégtelen.

– Szóbeli vizsga: A szóbeli részben két kapott témát kell ismertetni a témához tartozó és előre kijelölt bizonyításokkal. A vizsga elégtelen, ha a szóbeli elégtelen. A sikeres szóbeli vizsga legfőbb fél jeggyel javíthatja vagy ronthatja az összes írásbeli számonkérések alapján számított jegyet.

– A TVSZ-ben rögzített módon javítóvizsga lehetséges. Javítás alkalmával a már meglévő érvényes vizsgajegy le is rontható.

**Konzultáció:** Igény esetén a zh-k illetve a vizsgák előtt.

Budapest, 2017. szeptember 1.

Lukács Erzsébet, Wettl Ferenc  
a tárgy előadói