

# TÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

### MATEMATIKUS BSC KÉPZÉS

#### Bevezetés az algebra 2

**Neptun kód:** BMETE91AM37  
**Félév:** 2018/2019/1

**Követelmény:** 6/2/0/V/8  
**Az oktatás nyelve:** magyar

**Előadó:** Dr. Horváth Erzsébet

**Gyakorlatvezetők:** Dr. Horváth Erzsébet (S0) és Dr. Lukács Erzsébet (T0)

**Jelenléti követelmények:** A legalább elégséges jegy megszerzéséhez szükséges legalább 70%-os részvétel a *Bevezetés az algebra 2* óráin (hétfő 14-16 (gy) kedd 10-12 (ea), szerda 8–10 (ea)), valamint a feladatmegoldó órain (tanulószoa) is (csütörtök 14–16). Minden órán ellenőrizzük a jelenléteket.

**Félévközi számonkérések:** 2 db zárthelyi dolgozat. 1.zh: **7. hét (tavaszi szünet utáni hét)**, 2. zh: **12. hét (a tavaszi szünet hetét nem számolva)**. Témája: Lineáris leképezések, euklideszi terek (valós, komplex) ,sajátérték, sajátvektor, speciális mátrixok, transzformációk, QR-felbontás, Housholder-tükrözés, Givens-forgatás, diagonalizálhatóság, Schur-felbontás, spektrálfelbontás. 2. zh: Bilineáris függvények, multilineáris függvények, kvadratikus alakok, definitesség, SVD és alkalmazásai, mátrixok normálformái, Jordan-féle normálalak, mátrixfüggvények.

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

- A szorgalmi időszak végén 2 zárthelyi pótolható/javítható, az 1. zh az utolsó tanítási héten, a 2. zh a pótlási héten pótolható. Pótpót nincs.
- 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.
- *Házi feladatok:* 12 héten keresztül, 4 db 3 hetes blokkban minden hétfőn ki lesz tűzve heti 1 feladatsor, melyben 6 feladat és 1-2 csillagos feladat van.. A feladatsorból 4-6 feladat megoldását a rákövetkező hét hétfőjén, a gyakorlaton kell beadni. Minden feladat 1 pontot ér. Ezek értékelése *Megfelelő* (legalább 4 pont) vagy *Nem megfelelő* lehet. Minden blokkban legalább 2 feladatsornak *Megfelelő* értékelést kell kapnia 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. A házi feladatokból vizsgára vitt pontszám az elért pontok harmada, de maximum 16 pont. Az ennél több pontot elért eredményt a szóbeli vizsga alkalmával kétes jegy esetén tudjuk figyelembe venni.
- *Röpdolgozatok:* Az első héttől kezdve minden tanulószoa elején 10-15 perces röpdolgozat lesz 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 HF pontok (max 16)+8 legjobb röpdolgozat (max 24) + a két ZH pontszáma (max 20+20).

– Írásbeli vizsga (max 120 pont): Az első írásbeli rész 1 óra időtartamú és 40 pont szereshető rajta. Ezen fogalmak és tételek kimondását, valamint azok összefüggéseit kérdezzük vissza. 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 vizsga elégtelen, ha a szóbeli elégtelen. A sikeres szóbeli vizsga legfölyjebb egy jeggyel javíthatja vagy ronthatja az összes írásbeli számonkérések alapján számított jegyet.

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

**Konzultáció:** Igény szerint a zh-k illetve a vizsgák elétt.

Budapest, 2019. február 4.

Horváth Erzsébet, Lukács Erzsébet  
Algebra Tanszék