

TÁRGYKÖVETELMÉNYEK

Bevezetés az algebra 2

Neptun kód: BMETE91AM37 **Követelmény:** 6/2/0/v/8

Félév: 2016/17/2 **Nyelv:** magyar

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

Jelenléti követelmények: A legalább elégséges jegy megszerzéséhez szükséges legalább 70%-os részvétel a *Bevezetés az algebra 2* 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 és csütörtök 14–15). Minden órán ellenőrizzük a jelenléteket.

Félévközi számonkérések: 2 zárthelyi dolgozat.

1. zh: 7. hét

2. zh: 13. hét

Témája:

1. zh: Lineáris leképezések, sajátérték, sajátvektor, skaláris szorzat (\mathbb{R}^n -en, \mathbb{C}^n -en), speciális mátrixok, transzformációk, Gram-Schmidt-ortogonalizáció, QR-felbontás, Housholder-tükrözés, Givens-forgatás, diagonalizálhatóság, Schur-felbontás, spektrálfelbontás.

2. zh: Bilineáris függvények, multilineáris függvények, kvadratikus alakok, definitesség, szinguláris értékek szerinti felbontás, polárfelbontás, általános inverz, mátrixok normálformái, Jordan-féle normálalak, mátrixfüggvények. Vektorterek és lineáris transzformációk.

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

– A szorgalmi időszak végén 1 zárthelyi pótolható/javítható, legalább egy a ZH időpontjában teljesítendő.

– A pótlási héten különjárás díj befizetése mellett, egy zárthelyi pótolható.

– A pótlási hét javításra már nem használható.

– 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 egy feladatsor. E feladatsor megoldásait a rákövetkező hét péntekén, az előadáson kell beadni. Ezek értékelése *Megfelelő* 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 ítélelősig terjedhet. A házi feladatok utólag nem pótolhatók.

– *Röpdolgozatok*: A második héttől kezdve a hétfői előadások elején 10-15 perces röpdolgozatok lesznek összesen 12 alkalommal. Mindegyik röpdolgozaton 5 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 20 pontnak kell lennie.

A félév végi osztályzat kialakítása:

– *Hozott pontszám (max 80 pont)*: A 8 legjobb röpdolgozat (40) + a két ZH pontszáma (20+20).

– *Írásbeli vizsga (max 120 pont)*: Az első írásbeli rész 1 óra időtartamú és 40 pont szerezhető 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 szerezhető 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 legfőljebb 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. január 1.

Lukács Erzsébet, Wettl Ferenc