

# Tárgykövetelmény

## Képzésért felelős Kar: TTK, BSc, I.Évfolyam

### Matematika A1a-Analízis (X)

**Kód:** BMETE90AX00 G0 és D0 kurzus; **Követelmény:** 4/2/0/V/6;

**Félév:** 2015/16/2; **Nyelv:** magyar

**Előadó:** Kiss Krisztina **Gyakorlatvezetők:** Ld. Neptun

**Jelenléti követelmények.** A előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező. A TVSz 14 § (3) bekezdés értelmében az előadások és a gyakorlatok óraszámának (külön-külön) 30%-át meghaladó hiányzás esetén a tantárgy kreditje nem szerezhető meg. Kivételes esetben egy gyakorlatról való hiányzás a párhuzamosan meghirdetett megfelelő gyakorlaton való igazolt részvétellel pótolható. A jelenlétet minden alkalommal ellenőrizzük.

**Félévközi számonkérések:** zárthelyi dolgozatok (Csak feladatmegoldásból állnak).

- 0. zh. Ideje: 1.hét. Témája: A BSc tanulmányok megkezdéséhez szükséges középiskolai matematikai ismeretek. (Részletes tematika megtalálható a <http://www.math.bme.hu/egy-targy?targy-nev=Bevezet%26%23245%3b+matematika&targy-azon=699> honlapon.)
- 1. zh. Ideje: 8. hét. (hétfői előadás helyén és idejében) Témája: (pl. Valós számsorozatok, határérték számítás. Valós egyváltozós függvények alapvető tulajdonságai. Függvény határértéke, folytonossága. Függvénye differenciálása, érintő egyenes.)
- 2. zh. Ideje: 13. hét. (hétfői előadás helyén és idejében) Témája: (pl. Differenciálszámítás alkalmazásai: L'Hospital szabály, függvényvizsgálat, szélsőérték feladatok. Integrálszámítás és alkalmazásai. Határozott integrál, integrál tulajdonságai, primitív függvény keresés, integrálfüggvény, Newton-Leibniz formula.)

**Az aláírás megszerzésének feltétele:** a jelenléti követelmény teljesítésén túl, hogy a hallgató a 0. zárthelyi dolgozat esetében megszerezze az elérhető pontok minimum 40%-át, a további zárthelyik mindegyikén egyenként megszerezze az ott elérhető pontok legalább 30%-át, valamint az előadó által a félév folyamán feltett szóbeli kérdések megválaszolása, amely az elemi függvények deriváltjainak ismeretét ellenőrzi.

**Pótlási és javítási lehetőség:**

- a 0. zárthelyi dolgozat esetében vagy a „Bevezető matematika” szabadon választható tantárgy korábbi félévben történt eredményes elvégzése vagy a pótlásként megírt pótló zárthelyi dolgozat legalább 40%-os eredményű megírása;
- a három dolgozathal legfeljebb 2 pótolható, ill. javítható a szorgalmi időszak 14. hetében (keddi előadás helyén és idejében). Ekkor a javító zárthelyi eredménye lép a korábbi zárthelyi eredménye helyébe. Ha mindhárom dolgozat eredménytelen, akkor a hallgató nem kaphat aláírást. Ha a 14. héten nem sikerült (vagy nem történt meg) a pótlás, a pótlási időszakban lehetőséget biztosítunk egy eredménytelen zárthelyi dolgozat újbóli pótlására, különjárás díj megfizetése mellett.

Azok a hallgatók, akik korábban szereztek aláírást és nem a vizsgakurzust vették fel, a TVSz 15§ (12) bekezdése szerint újra megírhatják a zárthelyi dolgozatokat. Ekkor az ott elért eredményt fogjuk figyelembe venni. Az aláírást ilyenkor elveszíteni nem lehet. (A részletes szabályozást a TVSz 14§ (4) és 15§ (12) bekezdése tartalmazza.)

**A vizsgajegy kialakítása**

A tárgy vizsgajegygel zárul. Vizsgát csak aláírást szerzett hallgató tehet. A vizsga egy írásbeli és esetleg szóbeli részből áll (Az ezen elérhető maximális pontszám 60). A vizsgajegy kialakítása a TVSZ 15§ (10) bekezdésével összhangban a félévközi zárthelyi dolgozatokon és a vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével történik: az 1. és 2. zárthelyi dolgozatokon elért (maximum 40) ponthoz hozzáadjuk a vizsgán szerzett (maximum 60) pontot. (A 0. zárthelyi eredménye a vizsgajegybe nem számít bele.) A vizsga eredményét ez a p összeg határozza meg, az alábbiak szerint:

- $0 \leq p < 40$  esetén elégtelen (1),
- $40 \leq p < 55$  esetén elégséges (2),
- $55 \leq p < 69$  esetén közepes (3),
- $70 \leq p < 84$  esetén jó (4),
- $85 \leq p$  esetén jeles (5).

**Konzultációk:** az oktatókkal való megegyezés szerint.

**Egyéb rendelkezések:**

1. A zárthelyi dolgozatok csak feladatmegoldásból állnak. A vizsga írásbeli, amely feladatmegoldásból és elméleti részből áll. Vizsgát az tehet, aki a félévközi követelményeket teljesítette és a NEPTUN rendszeren jelentkezik a vizsgára az esetleges illetékek befizetése mellett.
2. A vizsgán és a zh-n segédeszközök (pl. kalkulátorok) nem használhatók. (A vizsgán a feladatok megoldása mellett az elméleti kérdések is szerepelnek.)
3. Aki az írásbeli vizsgán legalább hármas eredményt ért el és javítani akar, az szóbeli vizsgára jöhet, amelynek eredménye kettes, hármas, négyes, vagy ötös lehet. A kettes írásbeli jegy a TVSZ szabályai szerint javítható.

**Ajánlott jegyzet:** A honlapomról letölthető: <http://www.math.bme.hu/~kk/>

Budapest, 2016. február

Kiss Krisztina, előadó

