

Tárgykövetelmény

Kalkulus 2.

Kód: BMETE92AM37; **Követelmény:** 6/3/0/V/9; (előadás/gyakorlat/labor/követ./kredit)

Félév: 2015/16/2; **Nyelv:** magyar;

Oktatók: Dr. Horváth Miklós T10 kurzus
Dr. Pitrik József T20 kurzus

Jelenléti követelmény:

Az előadásokon és a tanulószobákon a részvétel kötelező. Az előadások és a tanulószobák óraszámának 30%-át meghaladó igazolatlan hiányzás esetén az aláírás nem szerezhető meg. A jelenlétet minden alkalommal ellenőrizzük.

Félévközi számonkérések: 2 darab zárthelyi dolgozat

Dolgozat	Ideje	Témája
1. ZH	6. hét	A valós n -dimenziós tér topológiája, pontsorozatok. Többváltozós függvények differenciálszámítása. Szélsőértékszámítás. Többes integrálok, integráltranszformációk.
2.ZH	12. hét	Vektor-vektor függvények deriválása, a deriválttenzor invariánsai. Skalár- és vektorértékű függvények vonalintegrálja. Felszín szerinti- és felületi integrál. Integrálátalakító tételek. Függvénysorozatok és függvénysorok konvergenciája. Hatványsorok, Taylor-sorok.

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- **Jelenléti követelmények teljesítése.**
- **Zárthelyi dolgozatok.** Mindkét zárthelyi dolgozat legalább 40%-os teljesítése.
- **Házi feladatok.** A második héttől kezdve, 12 héten keresztül, 4 db 3 hetes blokkban kitűzésre kerül heti 1 kötelező feladatsor. A kitűzött feladatsort a rá következő feladatsor kitűzéséig kötelező beadni. A beadott feladatsorok értékelése *Megfelelő* vagy *Nem megfelelő* lehet. Minden blokkban legalább 2 feladatsornak *Megfelelő* értékelést kell kapnia az aláírás megszerzéséhez.
- **Röpzárthelyik.** A második héttől kezdve a pénteki előadások elején 10-15 perces röpzárthelyi dolgozatot íratunk, összesen 12 alkalommal. Mindegyik röpzárthelyi dolgozaton 8 pontot lehet szerezni. Ha valaki egy röpzárthelyi dolgozatot nem ír meg, arra 0 pontot kap. A röpzárthelyi dolgozatok jellegük miatt nem pótolhatók illetve javíthatók, ezért – a TVSZ-szel összhangban – ezek eredményeinek összesítésénél a 12 dolgozat közül csak a legjobban sikerült 8 dolgozatot vesszük figyelembe. A 8 legjobb röpzárthelyi dolgozat összpontszámának legalább 32 pontnak kell lennie.

A zárthelyi dolgozatok pótlása illetve javítása:

A zárthelyi dolgozatok pótlása illetve javítása a TVSZ rendelkezései alapján történik.

1. A szorgalmi időszak végén legfeljebb egy zárthelyi pótolható/javítható.
2. A pótlási héten, különjárás díj befizetése mellett, egy zárthelyi pótolható.
3. Minden javítás esetén az új eredmény lép a régi helyébe, így rontani is lehet.
4. Ugyanaz a zárthelyi dolgozat szolgál javításra, mint ami a pótlásra.
5. Azok a hallgatók, akik korábban már szereztek aláírást, újra megírhatják a zárthelyi dolgozatokat. Ekkor az új eredményt fogjuk figyelembe venni, ám az aláírásukat nem veszíthetik el.

A félévvégi osztályozat kialakítása. A vizsgajegy az alábbi tényezők határozzák meg.

1. *Hozott pontszám.* Az 1. illetve a 2. zárthelyi százalékos teljesítményének átlaga adja meg a *ZH pontszámot* (p_{zh}). A 8 legjobb röpzárthelyi százalékos teljesítménye adja meg a *röpzah pontszámot* (p_{rzh}). Ebből a *hozott pontszám* $p_h = \frac{p_{zh} + p_{rzh}}{2}$.
2. *1. Írásbeli vizsga.* Az első írásbeli rész 1 óra időtartamú és 100 pont szereshető rajta. Az első írásbeli vizsgában szerepel 12 fogalom az előre kiadott *Minimumkövetelményből*, az egyéb elméleti kérdések mellett. A első írásbeli rész sikeres, ha legalább 8 fogalmat helyesen ad meg a vizsgázó, és az elért pontszáma (p_{i1}) legalább 40. Sikertelen első írásbeli vizsga esetén, a vizsga elégtelen jeggyel zárul.
3. *2. Írásbeli vizsga.* A második írásbeli rész 2 óra időtartamú, 100 pont szereshető rajta és csak számítási feladatokat tartalmaz. A második rész sikeres, ha az elért pontszám (p_{i2}) legalább 40. Sikertelen második írásbeli vizsga esetén, a vizsga elégtelen jeggyel zárul.
4. *Szóbeli vizsga.* Sikeres írásbeli vizsgák után, a hallgató vizsgapontszáma: $p_v = 0,4 \cdot p_h + 0,3 \cdot (p_{i1} + p_{i2})$. Az ebből számított írásbeli vizsgajegy a következő módon számítható:

- $p_v \geq 85 \Rightarrow jeles,$
- $85 > p_v \geq 70 \Rightarrow jó,$
- $70 > p_v \geq 55 \Rightarrow közepes,$
- $55 > p_v \geq 40 \Rightarrow elégséges.$

A szóbeli részben két kapott témakörből az egyiket részletesen, a másikat csak vázlatosan kell ismertetni. A szóbeli vizsgán nyújtott teljesítmény alapján, a vizsgáztató dönt a végleges vizsgajegyéről, az írásbeli vizsga osztályzatának a figyelembevételével. A szóbeli vizsgák az év végén kihirdetett tételsor alapján történnek.

A TVSZ-ben rögzített módon javító, illetve ismétlő javító vizsga tehető. Javítás alkalmával a vizsgajegy le is rontható.

Konzultációk:

Igény esetén a vizsgák előtt, előre kihirdetett időpontban.

2016. február 4.

Horváth Miklós és Pitrik József