**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 iratunk, 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, különeljárási 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 vizsgajegyet 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 *röpzh 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 szerezhető rajta. Az első írásbeli vizsgában szerepel 12 fogalom az előre kiadott M*inimumkövetelményből*, 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 szerezhető 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: $p\_{v}=0,4⋅p\_{h}+0,3⋅\left(p\_{i1}+p\_{i2}\right)$. Az ebből számított írásbeli vizsgajegy a következő módon számítható:
* $p\_{v}\geq 85⇒jeles$,
* $85>p\_{v}\geq 70⇒jó$,
* $70>p\_{v}\geq 55⇒közepes$,
* $55>p\_{v}\geq 40⇒elégséges.$

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 vizsgajegyről, az írásbeli vizsga osztályzatának a figyelembevételével. A szóbeli vizsgák az év végén kihírdetett 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