

**II. Matematika BSc szak Elemző szakirány**  
**ANALÍZIS VIZSGATEMATIKA ÉS TÁJÉKOZTATÓ**

2007/2008 2. félév

1. Többváltozós függvények magasabbrendű parciális deriváltjai és többszörös differenciálhatósága
2. Többváltozós függvények közelítése másodfokú polinommal, lokális szélsőértékek
3.  $\mathbf{R}^p \rightarrow \mathbf{R}^q$  leképezések: példák, határérték, folytonosság, differenciálhatóság
4.  $\mathbf{R}^p \rightarrow \mathbf{R}^q$  leképezés deriváltja, Jacobi-mátrix, differenciálási szabályok
5. Feltételes szélsőérték
6. Egyváltozós implicit függvénytétel, többváltozós leképezés inverzének deriváltja
7. Kettős integrál: definíciók, alaptulajdonságok
8. Kettős integrál kiszámítása
9. Polárkoordináták, integrálás polárkoordináták segítségével
10. Hármass integrál és többszörös integrál definiálása és kiszámítása
11. Mérték és integráltranszformáció, hengerkoordináták, gömbi koordináták
12. Vonalintegrál
13. Fourier sorok

**Vizsgaidőpontok:** június 3., 17., július 1. A vizsgák várhatóan a **3-211-es** teremben (Petruska György szobája) **10 órakor** kezdődnek. Magukra van bízva, hogy milyen sorrendben jönnek, de mindig legyen benn legalább 4 vizsgázó (amíg persze van még annyi).

A vizsgára jöjjenek **kényelmes ruhában**, én sem leszek öltönyben.

**Konzultációs időpontok:** június 2., 16. és 30. A konzultációk a 3-306-os teremben lesznek 14 órától addig amíg van kérdés.

**Vizsgára jelentkezni és halasztani** az etr-en kell. Halasztani a vizsga napján 9 óráig lehet.

**A vizsga menete:** Minden vizsgázó kap egy beugró feladatot, egy tételt a fentiek közül és 1 óra felkészülési időt. A vizsga szóban történik. Feltehetek (és gyakran fel is teszek) a húzott tételhez nem tartozó kérdéseket is. A vizsga elégtelen, ha valaki valamilyen alapvető fogalmat vagy állítást nem tud vagy nem ért, ha a beugró feladatát segítséggel sem tudja megoldani, vagy ha a tételét elégtelenre tudja.

A **beugró feladatok** elsősorban azt mérik, hogyan tudják alkalmazni a tanult módszereket. Hasonló jellegűek lesznek mint a gyakorlatokon szerepelt feladatok, beleértve az utolsó zh után kapott "*Kiegészítés és feladatsor vonalintegrálhoz és Fourier sorokhoz*" című feladatsor feladatait is, amely a honlapomon ([www.cs.elte.hu/analysis/keleti](http://www.cs.elte.hu/analysis/keleti)) is megtalálható. Természetesen érteni kell azt is, hogy mit miért csinálnak; gyakran rá fogok kérdezni az elméleti háttérre is. Ha valaki elakad a beugró feladatával, kérhet tőlem segítséget.

Minden tételbe beleértendő **példák** adása is, amelyek persze eltérhetnek az előadáson vett példáktól.

Melegen ajánlom, hogy a készülés során, ahol szükséges, ismételjék át a korábban tanultakat (pl. a definíciók és tételek egyváltozós megfelelőit).

Csak az vizsgázhat, akinek van (nem elégtelen) gyakorlati jegye. Viszont a vizsgán kapott jegy független a vizsgázó gyakorlati jegyétől, és attól is, hogy hányadszorra próbálkozik - utóvizsgán is lehet ötöst kapni.

Jó tanulást kívánok!

Keleti Tamás

2008. május 14.