

# TÁJÉKOZTATÓ

IV. éves matematika tanárszakos hallgatók

részére

Analízis fakultációs blokk

2006/07 II. félév

Előadó: Buczolicz Zoltán docens. Szoba: ELTE TTK Déli tömb, 3.305.

Telefon: 209-0555/85-16.

Email: [buczo@cs.elte.hu](mailto:buczo@cs.elte.hu),

Fogadóórák a szorgalmi időszakban: kedd 14:00-15:00, péntek 13:00-14:00.

honlap: [www.cs.elte.hu/~buczo](http://www.cs.elte.hu/~buczo).

*A félév vázlatos tematikája:*

Fraktálok (folytatás): ismétlés az előző félévből, Minkowski tartalom és doboz dimenzió, pakolási dimenzió, tömeg szétesztási elv, sűrűségi kérdések, iterált függvényrendszerek, önhasonló halmazok.

$L^p$ -terek: a norma tulajdonságai, Riesz-Fischer tétel, approximáció folytonos függvényekkel, separábilis. Ortogonális és ortonormált rendszerek  $L^2$ -ben, Bessel azonosság és Parseval formula. Trigonometrikus polinomok: Weierstrass approximációs tétele trigonometrikus polinomokra. A trigonometrikus rendszer teljessége. Konvergencia problémák: Dirichlet magfüggvény, Riemann-Lebesgue lemma, Dini-kritérium és Fejér tétele.

Első és második kategóriájú halmazok, Borel halmazok, sorozat-terek, teljes terek, Baire kategória tétel, tipikus folytonos függvények, Banach-Mazur játék.

*Jegyzetek:* A féléves előadás anyagát pontosan tartalmazó jegyzet nincs egyes anyagrészeknek a következő könyvekben lehet utána nézni: Laczkovich Miklós: Valós Függvénytan, Császár Ákos: Valós Analízis I-II, Szőkefalvi-Nagy Béla: Valós függvények és függvény sorok, P. Halmos: Mértékelmélet, K. Falconer: Fractal Geometry, W. Rudin: Real and Complex Analysis.

*Előadások, vizsga:* A félévet szóbeli vizsga (kollokvium) zárja.

*Gyakorlatok:* Az előadáshoz heti 2 órás gyakorlat kapcsolódik. A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Ha valaki a gyakorlatok 1/4-énél többről hiányzik, akkor a gyakorlatvezető csak rendkívüli, igazolt esetben, többletfeladat teljesítésének előírása után adhat gyakorlati jegyet. Ha valaki a gyakorlatoknak több mint a harmadáról hiányzik, akkor a gyakorlat érvénytelen.

Február 25-ig még előfordulhat, hogy valami változik ezen a tájékoztatón.

mffbtaj1.tex