

TÁJÉKOZTATÓ

II. éves matematika tanár szakos hallgatók

részére

Analízis 3

2007/08 I. félév

Előadó: Buczolicz Zoltán docens. Szoba: ELTE TTK Déli tömb, 3.305. Telefon: 209-0555/85-16.
Fogadóórak a szorgalmi időszakban: csütörtök 10:00-11:00, péntek 13:00-14:00. Email: buczo@cs.elte.hu,
honlap: www.cs.elte.hu/~buczo.

A félév vázlatos tematikája:

Ismétlés a végtelen sorok anyagából. Végtelen sorok szorzása. Függvénysorozatok, függvénysorok. Egyenletes konvergencia. A limeszfüggvény, illetve összegfüggvény határértéke, folytonossága, differenciálhatósága, integrálhatósága.

Hatványsorok, Taylor-sorok, konkrét függvények előállítása Taylor-soruk összegeként.

Metrikus tér, topológiai alapfogalmak metrikus terekben, kompaktság. Metrikus térből metrikus térbe képező függvény határértéke és folytonossága, többváltozós függvény folytonossága (határértéke) és parciális folytonossága (határértéke), iterált határértékek. Banach-féle fixponttétel.

Többdimenziós téglán értelmezett korlátos függvény integrálhatósága és integrálja, az egyváltozós Riemann-integrállal kapcsolatos tételek általánosítása, Fubini tétele; a Jordan-féle térfogat, lineáris transzformációk és Jordan mérték, a térfogati integrál általános fogalma, a Cavalieri-elv.

Közönséges differenciálegyenletek.

Jegyzetek: Laczkovich Miklós–T.Sós Vera: Analízis I-II. (ELTE jegyzet, Nemzeti Tankönyvkiadó). További ajánlott tankönyvek, jegyzetek: B.P.Gyemidovics: Matematikai Analízis Feladatgyűjtemény, (Tankönyvkiadó). Az analízis iránt érdeklődő hallgatóknak még javaslom Walter Rudin: A matematikai analízis alapjai, (Műszaki Kiadó), illetve Császár Ákos: Valós Analízis I-II, (Tankönyvkiadó) tankönyveket is. E könyvek egy része nem biztos, hogy kapható, de a Matematikai tanszékek könyvtárában hozzáférhető.

Előadások, vizsga: A vizsga írásbeli. A vizsgán az előadások elméleti anyaga, valamint az anyagban való általános jártasság kerül számonkérésre. Az elméleti anyag egy része gyakorlaton kerül megtárgyalásra, így a vizsgázónak e témakörök is szerepelni fognak. Az elméleti tétel(ek)en kívül, a vizsgázónak feladatmegoldásra is sor kerül. E feladat(ok) nehézsége a gyakorlaton szereplő rutin, gyakorló feladatokénak felel meg. Javaslom az értelemszerű, összefüggéseket kereső folyamatos, az előadásokat követő tanulást. Érdemes időt hagyni az anyag megértésére és nem, csak egy-egy zh, vagy vizsga előtt, az utolsó pillanatban tanulni.

Gyakorlatok: A gyakorlatokon való részvétel kötelező. Ha valaki a gyakorlatok 1/4-énél többről hiányzik, akkor a gyakorlatvezető csak rendkívüli, igazolt esetben, többletfeladatok teljesítésének előírása után adhat gyakorlati jegyet. Ha valaki a gyakorlatoknak több mint a harmadáról hiányzik, akkor a gyakorlat érvénytelen. A gyakorlati jegyet a gyakorlatokon mutatott aktivitás, röpzsk, valamint a zh jegyek alapján adják a gyakorlatvezetők. Az első zh évfolyam-zh lesz, várható időpontja október 25 (előadás alatt/helyett). A második zh csoport zh lesz, ennek időpontját a gyakorlatvezetőkkel kell majd csoportonként egyeztetni, várható időpontja december 3 és 7 között.

Szeptember 22-ig még előfordulhat, hogy valami változik ezen a tájékoztatón.