

# KURZUSINFORMÁCIÓ

ANALÍZIS III, MTB1020, VIZSGAKURZUS

2015 TAVASZ

**Tantárgy neve:** Analízis III

**Tantárgy kódja:** MTB1020

**Kreditpont:** 4

**Heti kontakt óraszám (elm.+gyak.):** Vegye fel a kapcsolatot a kurzus oktatójával!

**Előfeltétel:** MTB1015, MTB1021(E)

**Félévi követelmény:** kollokvium

## Előadás anyaga

Metrikus terek, gömbök, nyílt, zárt halmazok (példák is).

Zárt halmazok, torlódási pont, kapcsolatuk.

Belső, külső, határpontok.

Korlátos halmazok. Kompakt halmazok és tulajdonságaik.

Sorozatok metrikus tereken, Cauchy sorozat, teljes metrikus tér.

Folytonos függvények metrikus tereken kompakt halmazokon.

Az  $m$  dimenziós euklideszi tér.

Heine-Borel tétel.

Parciális és totális differenciálhatóság (példák). Az indexek felcserélhetősége.

Többváltozós függvények szélsőértékszámítása.

A Jordan féle mérték, belső, külső mérték, mérhetőség.

Kétváltozós függvények integrálása, beosztás, integrálközvetítő összeg.

Integrál kétdimenziós téglán.

Integrál normáltartományon.

## Számonkérés, értékelés

A számonkérés egy szóbeli vizsgából áll az előadások elméleti anyagából. A vizsgára bocsátás feltétele az MTB1021 kódszámú Analízis III gyakorlat teljesítése, azaz a sikeres gyakorlati jegy megszerzése, de ezt ugyanazon a vizsganapon lehet megszerezni, éppen a szóbeli felelet előtt. A vizsgaidőpontokat a kurzus előadója hirdeti ki a Neptun tanulmányi rendszeren keresztül és csak azok a hallgatók vizsgázhatnak, akik feliratkoztak az adott időpontra.

A vizsgán a vizsgázó két elméleti kérdést kap, melyekből egy legalább 30 perces felkészülési idő után szóban felel. Ezután a vizsgázható még néhány rövid kérdést tehet fel az előadások elméleti anyagából, ezzel együtt szóban értékeli a vizsgázó teljesítményét és egy eredményjegyet ad.

Elégtelen vizsgát még kétszer lehet megismételni.

## Rendelkezésre álló segédanyagok

- [1] Császár Ákos: Valós analízis I-II, Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
- [2] Lajkó Károly: Analízis III. Egyetemi jegyzet, Debrecen 2003.
- [3] Lajkó Károly: Kalkulus III példatár. Egyetemi jegyzet, Debrecen, 2005.