

# **Matematická analýza 1 (KMI/MATA1), LS 2014**

RNDr. Miroslav Kolařík, Ph.D.

## **Anotace předmětu:**

Předmět je úvodem do matematické analýzy. Je určen především posluchačům oboru Informatika.

## **Požadavky na studenta:**

- Zápočet je udělován na základě dvou písemných testů (v součtu z obou písemek je potřeba získat alespoň 62,5% bodů). Současně je na cvičeních vyžadována aktivní účast a dostatečná docházka (minimálně 75%). Zápočet bude udělován nejpozději v zápočtovém týdnu, ve výjimečných případech během prvního týdne zkouškového období.
- Zkouška je udělována na základě ústního zkoušení. Předpokladem pro udělení zkoušky je získání příslušného zápočtu (tj. bez získání zápočtu nelze ke zkoušce přijít). Na zkoušku se přihlašuje výhradně přes STAG.

## **Přehled probírané látky:**

1. Číselná osa, supremum a infimum.
2. Číselné posloupnosti.
3. Pojem funkce. Elementární funkce.
4. Limita funkce. Spojitost funkce.
5. Derivace funkce.
6. Základní věty diferenciálního počtu.
7. Užití diferenciálního počtu.
8. Metody integrace pro funkce jedné proměnné.
9. Riemannův určitý integrál. Užití Riemannova integrálu.
10. Nevlastní integrály.
11. Elementární metody řešení obyčejných diferenciálních rovnic.
12. Číselné řady.

## **Doporučená literatura:**

- Jarník, V.: Diferenciální počet I (libovolné vydání).
- Jarník, V.: Integrální počet I (libovolné vydání).
- Kojecká J., Kojecký T.: Matematická analýza I. Skriptum UP Olomouc, 2001.
- Kojecká J., Závodný M.: Příklady z MA I. Skriptum UP Olomouc, 2003.
- Rudin, W.: Principles of Mathematical Analysis. McGraw-Hill, 1964.