

Předmět: KAG/KMA5 Matematická analýza 5
Vyučující: RNDr. Pavel Calábek, Ph.D.
e-mail: pavel.calabek@upol.cz

Studijní literatura:

- Brabec, J., Hruža, B. *Matematická analýza II*. SNTL, Praha, 1989.

Další studijní literatura:

- Gillman L., McDowell R. H. *Calculus*. W. W. Norton & Company Inc. New York, 1973.
- Braun M. *Differential equations and their applications*. Springer-Verlag New York, 1983.
- Doporučená: Fichtengolc G. M. *Kurs diferencialnogo i integralnogo isčislenija*. GIFML Moskva, 1962.
- Doporučená: Trávníček S. *Matematická analýza III* (učební text na internetu). KAG PŘF UP Olomouc, 2006

Požadavky na absolvování předmětu:

- Zápočet; kontaktovat vyučujícího do 30. 9. 2017, vyřešení týdenních sad úloh (13 týdnů/cca 4 příklady/týden)
- Složení zkoušky, zkouška se skládá z ústní a písemné části.
Ústní část obsáhne teorii obsaženou v kapitolách II, III, V učebnice Brabec, Hruža v rozsahu anotace předmětu (znalost teorie, logických souvislostí, dovednost odvození výsledků).
Písemná část předpokládá znalost řešení příkladů v rozsahu předmětu.

Anotace předmětu:

1. Křivkové integrály, jejich vlastnosti, výpočet a užití, Greenova formule
2. Diferenciální rovnice 1. řádu, existence a jednoznačnost řešení, řešení vybraných typů diferenciálních rovnic (exaktní DR, integrační faktor, metoda parametru při řešení DR).
3. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu, existence a jednoznačnost řešení. Vlastnosti řešení, rovnice a soustavy s konstantními koeficienty, metoda variace konstant a metoda speciálních pravých stran.
4. Základy teorie funkcí komplexní proměnné. Posloupnosti komplexních čísel, mocninné řady. Elementární funkce v komplexním oboru.
5. Matematická analýza na střední škole.