

Opis przedmiotu:

Wykład jest kontynuacją przedmiotu obowiązkowego Analiza matematyczna. W jego ramach zostaną przedstawione: funkcje wielu zmiennych, równania różniczkowe, funkcje analityczne.

Program wykładu:

1. Funkcje dwóch zmiennych: granice funkcji, funkcje ciągłe.
2. Pochodne cząstkowe funkcji, różniczka funkcji, pochodna kierunkowa.
3. Wzór Taylora. Ekstrema funkcji, zastosowanie ekstremów.
4. Całki podwójne.
5. Równania różniczkowe rzędu pierwszego.
6. Równania różniczkowe drugiego rzędu.
7. Układy równań różniczkowych.
8. Funkcje zespolone elementarne.
9. Pochodna, całka.
10. Wzór całkowy Cauchy. Szeregi Taylora i Laurenta.
11. Residua. Zastosowania residuów.

Wymagania:

Analiza matematyczna 1 (z oceną 4, 4+, 5).

Literatura:

- R.Rudnicki, Wykłady z analizy matematycznej, PWN, Warszawa, 2001.
- M.Gewert, Z.Skoczylas, Analiza matematyczna 2, CiS, Wrocław, 2000.
- M.Gewert, Z.Skoczylas, Równania różniczkowe zwyczajne, CiS, Wrocław, 2000.
- S.Banach, Rachunek różniczkowy i całkowy, t.1,2. Lwów, 1929.
- P.Romanowski, Szeregi Fouriera, Teoria pola, Funkcje analityczne i specjalne, Przekształcenie Laplac'a, Warszawa, 1963.
- W.Krysicki, L.Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, I,II, PWN, Warszawa, 2000.