

Aproksymacja wielomianowa w dziedzinie zespolonej

Wymagania wstępne: podstawowe kursy z analizy rzeczywistej i zespolonej

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin (opcjonalnie)

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin ustny/opcjonalnie opracowanie pisemne na wybrany temat

Język wykładowy: polski/możliwy angielski

Prowadzący: Wiesław Pleśniak

Treści kształcenia:

I. Funkcja Greena i jej związek z pojemnością logarytmiczną (średnicą pozaskończoną, stałą Czebyszewa); funkcja ekstremalna Leji i twierdzenie Bernsteina-Walsha; rozkład zer wielomianów najlepszej aproksymacji; funkcja ekstremalna Siciaka i jej podstawowe własności; twierdzenie Bernsteina-Walsha-Siciaka; informacja o funkcjach plurisubharmonicznych; zbiory pluripolarne, pluricienkie i zaniedbywalne w C^N ; twierdzenie Josefsona; funkcja ekstremalna Zachariuty, jej związek z funkcją Siciaka i operatorem Monge'a-Ampère'a; lemat Kellogga w C^N (twierdzenie Bedford-Taylor).

II. Funkcje quasi-analityczne w sensie Bernsteina (zasady identyczności, uogólnienia na wiele zmiennych, twierdzenia Mazurkiewicza, Markuszewicza, kryteria regularności).

III. Aproksymacja wielomianowa funkcji C^∞ ; twierdzenie Whitneya (informacyjnie); przedłużanie dżetów Whitneya ze zbiorów zwartych w R^N ; własność Jacksona w R^N .

Zalecana literatura:

1. M. Klimek, *Pluripotential theory*, Oxford University Press 1993.
2. W. Pleśniak, *Wykłady z teorii aproksymacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2000.
3. T. Ransford, *Potential theory in the complex plane*, Cambridge University Press 1995.