

Dyskretna transformacja Fouriera

Seminarium licencjackie dla kierunku
Modelowanie matematyczne i analiza danych

dr Marek Hałenda

Funkcję okresową można opisać przy pomocy składowych harmoniczných, zapisując ją w postaci szeregu Fouriera. Transformację Fouriera można rozumieć jako uogólnienie tego opisu na funkcje nieokresowe. Okazała się ona być bardzo użyteczna w wielu zastosowaniach. Seminarium będzie poświęcone dyskretnej wersji transformacji Fouriera (DFT) oraz jej uogólnieniu na grupy skończone. W zależności od zainteresowań uczestników będzie można zająć się przykładami praktycznego wykorzystania DFT (np. w analizie i przetwarzaniu sygnałów cyfrowych), stroną algorytmiczną lub ciekawymi zastosowaniami transformacji Fouriera na grupach m.in. w teorii grafów czy w rachunku prawdopodobieństwa i statystyce.

Literatura

- [1] A. Terras *Fourier Analysis on Finite Groups and Applications* Cambridge University Press, 1999
- [2] D. Sundararajan *The Discrete Fourier Transform. Theory, Algorithms and Applications* World Scientific, 2001
- [3] B. Steinberg *Representation Theory of Finite Groups. An Introductory Approach* Springer, 2012