

Przetwarzanie sygnałów

Seminarium licencjackie dla kierunku
Modelowanie matematyczne i analiza danych

dr Marek Hałenda

Sygnałem nazywana jest dowolna wielkość, zmieniająca się zazwyczaj w czasie lub w przestrzeni, będąca zwykle wynikiem pewnego rodzaju pomiarów. Przykładami mogą być zarejestrowany przez mikrofon dźwięk, zdjęcie wykonane aparatem fotograficznym, odczyty z akcelerometru w telefonie, dane rejestrowane przez seismograf i wiele innych. Otrzymany przez pomiar sygnał chcemy zwykle przetworzyć – aby usunąć szum, wyodrębnić pewne istotne dane, poddać sygnał kompresji, a w przypadku dźwięku i obrazu także ze względów artystycznych. Na seminarium poznamy wybrane metody matematyczne stosowane przy przetwarzaniu sygnałów, w szczególności zapoznamy się z transformacją Fouriera (dyskretną i ciągłą).

Literatura

- [1] S.A. Broughton, K. Bryan *Discrete Fourier Analysis and Wavelets. Applications to Signal and Image Processing* John Wiley & Sons, Inc., 2009
- [2] Ch. L. Byrne *Signal Processing: A Mathematical Approach* CRC Press, 2015
- [3] J.G. Proakis, D. G. Manolakis *Digital Signal Processing. Principles, Algorithms and Applications* Prentice-Hall, 1996