

Seminarium licencjackie: Analiza fourierowska w modelowaniu matematycznym.

Jacek Gulgowski

Chciałbym zaproponować seminarium licencjackie, na którym zapoznamy się z podstawowymi założeniami analizy fourierowskiej i jej zastosowaniami do modelowania zjawisk przyrodniczych. Punktem wyjścia będzie znane z *Analizy matematycznej* pojęcie szeregu Fouriera, które rozwiniemy do dużo bardziej złożonego narzędzia jakim jest *transformacja Fouriera*. Popatrzymy na korzyści jakie to narzędzie daje w zastosowaniach związanych z analizą i przetwarzaniem sygnałów czy obrazów: począwszy od ich identyfikacji czy analizy ich zawartości, poprzez przetwarzanie do różnych metod kompresji. W ramach seminarium można będzie „wyżyć się” nie tylko w zagadnieniach teoretycznych – można będzie również wybrać ścieżkę związaną z implementacją odpowiednich symulacji komputerowych. W ten sposób będziemy mieli okazję nie tylko zapoznać się z matematyczną maszynериą, która jest tu wykorzystywana ale również z praktycznymi aspektami jej wykorzystania.

Seminarium w naturalny sposób łączy się z zaproponowanym przeze mnie wykładem *Transformacje całkowe*.