

Modele matematyczne

dr Iwona Krzyżanowska i dr Aleksandra Nowel

Modele, w szczególności modele matematyczne, są podstawą współczesnych badań naukowych w szerokim spektrum dziedzin nauki. Buduje się modele przy badaniu zjawisk przyrodniczych, projektowaniu nowych urządzeń technicznych, w inżynierii, w sterowaniu rozwojem gospodarki, w przewidywaniu procesów społecznych, w tworzeniu prognozy pogody czy projektowaniu nowych leków.

Modelowanie matematyczne staje się coraz ważniejsze, ponieważ komputery poszerzają naszą zdolność do przekładania narzędzi matematycznych na konkretne wnioski dotyczące świata, w którym żyjemy, zarówno naturalnego, jak i sztucznego.

Na seminarium poznamy podstawowe pojęcia związane z modelowaniem oraz różne rodzaje modeli i metod matematycznych stosowanych do ich tworzenia.

Literatura

1. Sandip Banerjee, *Mathematical Modeling. Models, Analysis and Applications*, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014
2. Edward A. Bender, *An Introduction to Mathematical Modeling*, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, Inc. 1978
3. Gerhard Dangelmayr, Michael Kirby, *Mathematical Modeling. A Comprehensive Introduction*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey
4. Urszula Foryś, *Modelowanie matematyczne w biologii i medycynie*, Uniwersytet Warszawski, 2011, <http://mst.mimuw.edu.pl/wyklady/mbm/wyklad.pdf>