

Tytuł wykładu	Modelowanie numeryczne sieci neuronów biologicznych
Prowadzący	dr hab. Grzegorz Marcin Wójcik, prof. nadzw. UMCS Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki Instytut Informatyki Zakład Neuroinformatyki
Język prowadzenia wykładu	polski
Lista zagadnień poruszanych w ramach wykładu/prezentacji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa komórki nerwowej jako podstawowej jednostki obliczeniowej w mózgu. 2. Model Hodgkina-Huxleya komórki nerwowej. 3. Zgodność modelu Hodgkina-Huxleya z eksperymentem. 4. Rozwiązywanie numeryczne nierozwiązywalnych analitycznie układów równań. 5. Modelowanie numeryczne i symulacja dynamiki rozległych sieci neuronów biologicznych.
Założone cele i efekty wykładu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie zasady działania neuronu biologicznego. 2. Zrozumienie przełożenia zachowań biologicznych na model matematyczny. 3. Zgłębienie tematyki modelowania sieci neuronów biologicznych w systemach informatycznych. 4. Docenienie wartości eksperymentów in computo.
Bibliografia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wójcik, G. M. „Modelowanie i eksploracja sieci neuronów biologicznych w GENESIS”. Lublin: Instytut Informatyki UMCS, 2012. 2. Bower, J. M., and D. Beeman. "The book of Genesis: exploring realistic neural models with the GEneral NEural SIMulation System. 1998." Telos, Springer, New York.
Słowa kluczowe	Mózg, neuron, komórka nerwowa, modelowanie neuronów biologicznych