

Sylabus modułu

Nazwa przedmiotu	Neuromodelowanie - kurs rozszerzony		
Kierunek	kognitywistyka		
Poziom kształcenia	studia II st. stacjonarne		
Jednostka prowadząca	Pracownia Neuroinformatyki/Instytut Informatyki		
Jednostka dla której przedmiot jest oferowany	Instytut Filozofii		
Typ przedmiotu	wybieralny		
Rok studiów	II		
Semestr studiów	4		
Liczba godzin w semestrze	15 WY + 15 LAB		
Opis przedmiotu	<i>Podczas zajęć studenci zapoznają się z teorią modelowania neuronalnych układów biologicznych. Omówiony zostanie model Hodgkina-Huxleya oraz środowisko do modelowania biologicznych sieci neuronowych GENESIS. Przedstawione zostaną modele rzeczywistych struktur neuronalnych, ich symulacja i wizualizacja, modyfikuje GENESIS.</i>		
Efekty kształcenia	wiedza (max. 5):	metoda weryfikacji	EK kierunkowe
	Zna i posługuje się zaawansowaną terminologią polską i angielską w ramach modelowania sieci neuronów biologicznych w oparciu o model Hodgkina-Huxleya.	Aktywność na zajęciach, projekt zaliczeniowy	K2_W04
	Zna najważniejsze teorie obliczeniowe procesów zmysłowych zachodzących w mózgach człowieka i naczelnych.	Aktywność na zajęciach, projekt zaliczeniowy	K2_W09
	Zna szczegóły teorii modelowania układu wzrokowego i somato-sensorycznego szczura w ujęciu obliczeniowym i biologicznym.	Aktywność na zajęciach, projekt zaliczeniowy	K2_W10
	Ma pogłębioną wiedzę na temat interpretacji wyników eksperymentu komputerowego w GENESIS oraz własnoręcznie zmodyfikowanego GENESIS.	Aktywność na zajęciach, projekt zaliczeniowy	K2_W14:
	Zna teoretyczne podstawy teorii obliczeń dokonywanych przez mózg i szczegóły teorii liquid computing.	Aktywność na zajęciach, projekt zaliczeniowy	K2_W16
	umiejętności:		
	Potrafi samodzielnie wyszukać szczegółowe informacje (w języku polskim i angielskim) dotyczące modelowania sieci neuronowych biologicznych.	Aktywność na zajęciach	K2_U01
	Potrafi dobrać metody i narzędzia modelowania, modyfikować oprogramowanie do modelowania.	Aktywność na zajęciach	K2_U04
	Potrafi zaplanować i przeprowadzić zaawansowane eksperymenty komputerowe z dziedziny modelowania sieci neuronowych.	Aktywność na zajęciach	K2_U05
	Potrafi samodzielnie zaprojektować złożony model sieci neuronowej biologicznej.	Aktywność na zajęciach	K2_U06
	Samodzielnie kieruje swoim procesem zdobywania wiedzy	Aktywność na	K2_U10

	i umiejętności w zakresie modelowania sieci neuronowych biologicznych. Korzysta z forów internetowych.	zajęciach	
	Kompetencje społeczne:		
	Współpracuje w zespołach studenckich i wirtualnych.	Aktywność na zajęciach	
	2		
	3		
Literatura	G. M. Wójcik, Modelowanie i eksploracja sieci neuronów biologicznych w GENESIS, Lublin: Instytut Informatyki UMCS, 2012		
Punkty ECTS	3		
Ogólna forma zaliczenia	Zaliczenie z oceną		
Warunki zaliczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obecność na zajęciach min 85% 2. aktywność na zajęciach 3. projekt zaliczeniowy 		
Język wykładowy	polski		
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Grzegorz M. Wójcik		
Dodatkowe informacje	<i>Np. adres strony internetowej kursu</i>		