

MODELOWANIE MATEMATYCZNE W ZASTOSOWANIACH MEDYCZNYCH

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęcza PAN

Prowadzący: Dr Jan Poleszczuk

Tryb zajęć: 10 wykładów, każdy po 3 godziny; środa 10:00-13:00; Sala Moreckiego.

Na zajęciach przeprowadzane będą symulacje komputerowe w celu zilustrowania poszczególnych tematów. Do symulacji wykorzystywane będzie oprogramowanie OpenSource, zatem każdy uczestnik z laptopem będzie mógł prowadzić równoległe symulacje na własnym komputerze.

Plan zajęć:

- (01.03.2017) - Modele kompartmentowe i ich zastosowania w hemodializie
- (08.03.2017) - Modele membranowe: pasywny transport wody i substancji przez błony sztuczne i biologiczne
- (15.03.2017) - Modele reakcji-dyfuzji: czasoprzestrzenny opis transportu
- (22.03.2017) - Modele transportu w dializatorach do oczyszczania krwi
- (29.03.2017) - Modele rozłożone transportu wody i substancji w tkance
- (05.04.2017) - Model liniowo-kwadratowy w radioterapii nowotworów
- (12.04.2017) - Modelowanie reakcji biochemicznych (enzymy, kinetyka Michaelis-Menten)
- (19.04.2017) - Modele pracy serca (model Zeemana)
- (26.04.2017) - Modelowanie fali pulsu (model z parametrami skupionymi)
- (10.05.2017) - Aktualne granice modelowania matematycznego w biologii i medycynie