

## Modelowanie Wieloagentowe [234900-0286], zima 2018/19

Prowadzący: Bogumił Kamiński, <http://www.bogumilkaminski.pl>, Bartosz Pankratz, [bpankra@sgh.waw.pl](mailto:bpankra@sgh.waw.pl)

### Plan zajęć

Termin zajęć	Wykład
04-10-18 (BK)	Wprowadzenie do modelowania wieloagentowego (przykładowe modele: Conta, wycena opcji azjatyckiej)
11-10-18 (BK)	Podstawy modelowania sekwencyjnych problemów decyzyjnych (problemy: rozwiązanie Sudoku, przemierzanie szachownicy ruchami skoczka)
18-10-18 (BK)	Projektowanie i analiza eksperymentów symulacyjnych (praca z DataFrame, zapis/odczyt danych, analiza symulacyjna konsekwencji usuwania brakujących danych)
25-10-18 (BK)	Algorytmy sekwencyjnej optymalizacji stochastycznej na przykładzie testów A/B; Praca z danymi tekstowymi w formacie UTF-8
08-11-18 (BK)	Modele automatów komórkowych i wizualizacja danych (modele pożaru lasu i głosowania)
15-11-18 (BK)	Modele automatów komórkowych i wizualizacja danych (modele Schellinga i ekosystemów drapieżnik-ofiara)
22-11-18 (BP)	Modelowanie grafów (model Granovettera)
29-11-18 (BP)	Symulacje osadzone w rzeczywistym środowisku z wykorzystaniem danych mapowych
06-12-18 (BK)	Symulacje równoległe i rozproszone
13-12-18 (BK)	Podsumowanie wykładu i kolokwium zaliczeniowe

Wykłady odbywają się w czwartki o 8:00 w sali C-3a poza 13-12-18, kiedy odbywają się w sali C-4a.

Numer ćwiczeń	Ćwiczenia
1	Modele z reprezentatywnym agentem (problem gazeciarza)
2	Modele wieloagentowe: działania grupowe (model Izquierdo)
3	Uczenie ze wzmocnieniem: równanie Bellmana
4	Uczenie ze wzmocnieniem: algorytm SARSA
5	Deep Q-Learning

### Literatura

- Materiały dystrybuowane na zajęciach
- Kamiński B. (2012), *Podjęcie Wieloagentowe do Modelowania Rynków. Metody i Zastosowania*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

### Zasady zaliczenia

- Wykład (maksymalnie 30 punktów): kolokwium (można mieć dowolne materiały drukowane)
- Raport z budowy modelu symulacyjnego (maksymalnie 50 punktów); temat raportu do uzgodnienia na ćwiczeniach, zespoły maksymalnie 2 osobowe
- Rozwiązania prac domowych (maksymalnie 20 punktów): dwie obowiązkowe prace domowe

Na podstawie sumy punktów (maksymalnie 100):

Liczba punktów		Ocena końcowa
Od	Do	
0	49	Niedostateczny
50	59	Dostateczny
60	69	Dostateczny plus
70	79	Dobry
80	89	Dobry plus
90	100	Bardzo dobry