

Teoria gier

Wymagania wstępne: brak

Formuła nauczania: wykład 30 godzin, ćwiczenia 30 godzin

Metoda oceny/forma zaliczenia przedmiotu: egzamin pisemny ze znajomości treści wykładu

Język wykładowy: polski

Prowadzący: Józef Piórek, Wojciech Słomczyński

Treści kształcenia:

1. Dwuosobowe gry niekooperacyjne. Gry macierzowe (o sumie zerowej). Strategie mieszane. Wartość gry. Twierdzenie minimaksowe von Neumanna. Metody rozwiązywania gier macierzowych. Gry dwumacierzowe. Dominacja. Równowaga Nasha. Twierdzenie Nasha o istnieniu punktów równowagi.
2. Dwuosobowe gry kooperacyjne. Problem przetargu i rozwiązanie Nasha.
3. N-osobowe gry kooperacyjne. Postać charakterystyczna. Wartość Shapleya.
4. Zastosowania teorii gier: biologia – strategie ewolucyjnie stabilne, ekonomia – problem duopolu, filozofia – paradoks Newcomba, politologia – indeksy siły.

Zalecana literatura:

1. A.M. Colman, *Game Theory and its Applications in the Social and Biological Sciences*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1995.
2. E. Drabik, *Zastosowanie teorii gier w ekonomii i zarządzaniu*, SGGW, Warszawa 2005.
3. M. Malawski, A. Wieczorek, H. Sosnowska, *Konkurencja i kooperacja. Teoria gier w ekonomii i naukach społecznych*, PWN, Warszawa 2008.
4. G. Owen, *Teoria gier*, PWN, Warszawa 1975.
5. P.D. Strafin, *Teoria gier*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2004.
6. J. Watson, *Strategia. Wprowadzenie do teorii gier*, WNT, Warszawa 2005.
7. J.N. Webb, *Game Theory. Decisions, Interaction and Evolution*, Springer, London 2007.