

Matematyczne modele w ekonomii
Cele kształcenia
zaprezentowanie matematycznych podstaw teorii ekonomicznych oraz wprowadzenie do modelowania matematycznego procesów ekonomicznych
Treści programowe
<ul style="list-style-type: none"> • Teoria konsumenta, • Relacje preferencji, wiązki towarowe, zbiór budżetowy, • Funkcja popytu, statyka porównawcza, efekt zmiany cen, efekt dochodowy, • Słaby aksjomat ujawnionych preferencji, skompensowane prawo popytu, • Macierz Słuckiego, • Problem maksymalizacji użyteczności, popyt konsumenta generowany przez maksymalizację użyteczności, charakteryzacja za pomocą mnożników Lagrange'a, krańcowa stopa substytucji, pośrednia funkcja użyteczności, • Problem minimalizacji wydatków, funkcja wydatków konsumenta, skompensowany popyt Hicksa, skompensowane prawo popytu, • Równania Słuckiego, macierz substytucji, • Produkcja, zbiór produkcyjny, funkcja produkcji, krańcowa stopa technicznej substytucji, typy zbiorów produkcji, korzyści skali, • Problem maksymalizacji funkcji zysku firmy, podaź firmy, • Własności zysku i podaży, lemat Hotellinga, prawo podaży, • Problem minimalizacji kosztów firmy, funkcja kosztów, średnie koszty, koszt krańcowy, • Własności funkcji kosztów, lemat Sheparda, • Wybór w warunkach ryzyka, teoria oczekiwanej użyteczności, • Loterie proste i złożone, • Funkcja użyteczności, elementarna funkcja użyteczności, postać oczekiwanej użyteczności von Neumanna-Morgensterna, • Aksjomaty ciągłości i niezależności, paradoks Allais, • Twierdzenie von Neumanna-Morgensterna, • Awersja do ryzyka, premia za ryzyko, ekwiwalent pewny loterii, skłonność do ryzyka, neutralność wobec ryzyka.
Wykaz literatury
<ul style="list-style-type: none"> • A. Mas-Colell, M. Whinston, J. Green, Microeconomic Theory, Oxford University Press, New York, 1995 • A. Blajer, L. Czerwonka, E. Pankau, M. Zielenkiewicz, Ekonomia matematyczna w zadaniach, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 2006 • A. C. Chiang, Podstawy ekonomii matematycznej, PWE Warszawa 1994 • J. Górka, W. Orzeszko, M. Wata, Ekonomia matematyczna, materiały do ćwiczeń, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009 • H. R. Varian, Mikroekonomia. Kurs średni - ujęcie nowoczesne, WN PWN Warszawa 2002 • E. Panek, Ekonomia matematyczna, Akademia Ekonomiczna, Poznań 2003 • A. Ostoja-Ostaszewski, Matematyka w ekonomii, modele i metody, WN PWN, Warszawa 1996