

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonomia matematyczna (Ćw. audytoryjne), PG_00171399						
Kierunek studiów	Ekonomia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Ekonomiczny -> Katedra Mikroekonomii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Małgorzata Zielenkiewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		10.0		0.0	25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawami modelowania procesów i zjawisk ekonomicznych z wykorzystaniem metod matematycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[EKONMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk, rozumie różnice między współczesnymi nurtami myśli ekonomicznej, zna twierdzenia współczesnych teorii ekonomicznych	Student ma pogłębioną wiedzę o charakterze ekonomii, jej powiązań z matematyką i możliwości wykorzystania matematyki do modelowania zjawisk ekonomicznych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[EKONMU2_K01] uznaje znaczenie wiedzy z zakresu ekonomii w procesie identyfikacji i rozwiązywania problemów gospodarczych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z ich samodzielnym rozwiązaniem	Student uznaje znaczenie wiedzy z zakresu ekonomii matematycznej w procesie identyfikacji i rozwiązywania problemów gospodarczych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[EKONMU2_U04] potrafi prognozować oraz modelować złożone procesy gospodarcze i społeczne z wykorzystaniem metod i narzędzi ilościowych i jakościowych stworzonych przez nauki ekonomiczne (w tym statystykę i ekonometrię)	Student potrafi modelować złożone procesy gospodarcze z wykorzystaniem metod i narzędzi ilościowych stworzonych przez ekonomię matematyczną.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[EKONMU2_U02] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk gospodarczych i społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i krytycznie dobierać dane i metody analiz na podstawie dorobku nauk ekonomicznych i społecznych	Student potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z ekonomii matematycznej do matematycznego opisu i analizowania przebiegu procesów i zjawisk gospodarczych oraz potrafi krytycznie dobierać dane i metody analiz. Student pogłębia wiedzę rozwiązując zadania poza zajęciami oraz konsultując się z prowadzącym.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[EKONMU2_U01] potrafi twórczo interpretować i wyjaśniać zjawiska gospodarcze i społeczne oraz relacje między tymi zjawiskami, korzystając z posiadanej wiedzy z zakresu ekonomii, finansów i nauk o zarządzaniu	Student potrafi interpretować i wyjaśniać zjawiska gospodarcze oraz relacje między tymi zjawiskami, korzystając z posiadanej wiedzy z zakresu ekonomii matematycznej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[EKONMU2_K02] ma świadomość poziomu swojej wiedzy w obszarze ekonomii, rozumie potrzebę pogłębiania oraz aktualizowania tej wiedzy przez całe życie	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy w obszarze ekonomii matematycznej, rozumie potrzebę pogłębiania, w tym poprzez konsultacje z prowadzącym, oraz aktualizowania tej wiedzy przez całe życie.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[EKONMU2_U08] potrafi samodzielnie analizować zjawiska i procesy gospodarcze i społeczne, posiada umiejętność pogłębionej teoretycznej oceny tych zjawisk, z zastosowaniem odpowiednio dobranej metody badawczej	Student potrafi samodzielnie analizować zjawiska i procesy gospodarcze, posiada umiejętność pogłębionej teoretycznej oceny tych zjawisk, z zastosowaniem odpowiednio dobranej metody badawczej z zakresu ekonomii matematycznej	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	1. Matematyczna teoria popytu: optymalizacja w wyborze konsumenta, optymalizacja wyboru międzyokresowego konsumenta, funkcja Lagrangea, mnożnik Lagrangea. 2. Modelowanie wyboru w warunkach ryzyka i niepewności: modelowanie wyborów konsumenta w warunkach ryzyka, kryteria oceny wariantów wyboru producenta w warunkach ryzyka i niepewności, zagadnienie ubezpieczeń. 3. Matematyczna teoria gier jako narzędzie podejmowania decyzji: gry o sumie zerowej i niezerowej, gry symultaniczne i sekwencyjne, strategie dominujące i zdominowane, równowaga Nasha, kryterium Pareta, gry z naturą. 4. Równowaga cząstkowa i ogólna: równowaga ogólna i cząstkowa, skrzynka Edgewortha, model Arrowa - Hurwicza, równowaga w ujęciu dynamicznym. 5. Modele wzrostu gospodarczego Harroda, Domara i Solowa.								
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność zastosowania wiedzy nabytej na studiach wyższych w zakresie matematyki, makroekonomii i mikroekonomii.								
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table><tr><td>Sposób oceniania (składowe)</td><td>Próg zaliczeniowy</td><td>Składowa oceny końcowej</td></tr><tr><td>aktywność na zajęciach (5%), quizy online (15%), test pisemny z zadaniami do rozwiązania (80%)</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr></table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	aktywność na zajęciach (5%), quizy online (15%), test pisemny z zadaniami do rozwiązania (80%)	51.0%	100.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej							
aktywność na zajęciach (5%), quizy online (15%), test pisemny z zadaniami do rozwiązania (80%)	51.0%	100.0%							
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. A. Blajer-Gołębiowska, L. Czerwonka, E. Pankau, M. Zielenkiewicz: Ekonomia matematyczna w zadaniach, pod red. T. Kamińskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.							
	Uzupełniająca lista lektur	1. A.C. Chiang: Podstawy ekonomii matematycznej, PWE 1994. 2. A. Ostoja - Ostaszewski: Matematyka w ekonomii. Modele i metody t. 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996. 3. E. Panek: Ekonomia matematyczna, AE Poznań 2000. 4. E. Panek: Podstawy ekonomii matematycznej. Materiały do ćwiczeń, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002. 5. W. Łyszkiewicz: Industrial organization. Organizacja rynku i konkurencja, Warszawa 2000. 6. D. Romer: Makroekonomia dla zaawansowanych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000. 7. M. Osborne, An Introduction to Game Theory, Oxford University Press, Oxford 2004.							
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:							
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania									
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy								

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.