Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonomia matematyczna , PG_00199298		
Kierunek studiów	Ekonomia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Ekonomiczny -> Katedra Mikroekonomii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Małgorzata Zielenkiewicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Małgorzata Zielenkiewicz	

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	30.0	0.0	60
	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	60	0.0	15.0	75

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawami modelowania procesów i zjawisk ekonomicznych z wykorzystaniem metod matematycznych.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[EKONMU2_U02] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzą 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, co potwierdza realizując poza zajęciami zadania problemowe/projekty, które konsultuje podczas konsultacji lub bloków projektowych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[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_K02] ma świadomość poziomu swojej wiedzy w obszarze rozwiązywania złożonych problemów w 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_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_U08] potrafi samodzielnie analizować zjawiska i procesy gospodarcze i społeczne, posiada umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny tych zjawisk, z zastosowaniem odpowiednio dobranej metody badawczej	Student potrafi samodzielnie analizować zjawiska i procesy gospodarcze, posiada umiejętność pogłębionej teoretycznie oceny tych zjawisk, z zastosowaniem odpowiednio dobranej metody badawczej z zakresu ekonomii matematycznej	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[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_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

Treści przedmiotu	1. Matematyczna teoria popytu: model ekonomiczny, 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. Wzrost gospodarczy: model dochodu narodowego, funkcja produkcji Cobba-Douglasa, modele wzrostu Harroda, Domara, Solowa. Program jest realizowany zarówno w trakcie zajęć, jak i poza nimi w formie samodzielnego wykonywania przez studenta zadań problemowych/projektów, które są konsultowane z prowadzącym. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie co najmniej 51% sumy punków z części ćwiczeniowo-projektowej oraz 51% punktów z egzaminu końcowego. Ocena końcowa jest wystawiana na podstawie sumy punktów łącznie z części ćwiczeniowo-projektowej i wykładowej.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność zastosowania wiedzy nabytej na studiach wyższych w zakresie matematyki, makroekonomii i mikroekonomii.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zaliczenie części ćwiczeniowo-projektowej odbywa się na podstawie pisemnego testu z zadaniami do rozwiązania oraz aktywności studentów realizowanych w trakcie i poza zajęciami (quizy, zadania/projekty).	51.0%	50.0%
tZ części wykładowej odbywa się egzamin, który jest przeprowadzany w formie pisemnej	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. A. Blajer-Gołębiewska, 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	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie co najmniej 51% sumy punków z części ćwiczeniowo-projektowej oraz 51% punktów z egzaminu końcowego. Ocena końcowa jest wystawiana na podstawie sumy punktów łącznie z części ćwiczeniowo-projektowej i wykładowej.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.