

KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ekonomia matematyczna	
E/O/II/ST/A.7			Mathematic Economics	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2025/2026		
Kierunek w zakresie		Ekonomia		
		-		
Poziom studiów		studia drugiego stopnia		
Profil studiów		ogólnoakademicki		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		A. Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	4 ECTS
		Ćwiczenia	30 [h]	
		Konwersatorium	-	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie ekonomia i finanse		4 ECTS
	z uprawnieniami	-----		ECTS
	z dyscypliną	Ekonomia i finanse		4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wiedza uzyskana w szkole średniej i w czasie studiów		
Jednostka prowadząca		Katedra Ekonomii		
Koordynator		Dr Leszek Tarasiński		
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		leszek.tarasinski@urad.edu.pl (48) 361-74-78		

EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zastosowaniem i wykorzystaniem aparatu matematyki w interpretacji i prezentacji wybranych zagadnień teorii ekonomii
Treści programowe:	<p>Treści zajęć są powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi.</p> <p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Teoria wyboru konsumenta <ul style="list-style-type: none"> Podstawy teorii wyboru Optimum konsumenta – algebraiczne rozwiązanie problemu wyboru Zmiany dochodu i cen a optimum konsumenta Krzywa Engla Krzywa popytu Wykorzystanie teorii wyboru konsumenta do prezentacji problemów wyboru międzyokresowego 2) Teoria wyboru producenta <ul style="list-style-type: none"> Produkcja i przedsiębiorstwo Funkcja produkcji i jej własności <ul style="list-style-type: none"> Długookresowa funkcja produkcji Specyficzny przypadek funkcji Cobba-Douglasa Krótkookresowa funkcja produkcji Funkcje kosztu. Struktura kosztów <ul style="list-style-type: none"> Długookresowa funkcja kosztów Krótkookresowa funkcja kosztów 3) Struktura gałęzi gospodarki – konkurencja doskonała i monopol <ul style="list-style-type: none"> Założenia rynku konkurencji doskonałej Równowaga przedsiębiorstwa doskonale konkurencyjnego – analiza formalna Założenia modelu monopolu czystego. Źródła siły monopolowej Równowaga monopolu – analiza formalna <p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modele ekonomiczne <ul style="list-style-type: none"> Pojęcie i składniki matematycznego modelu ekonomicznego Wybrane podstawowe zagadnienia z teorii zbiorów Relacje i funkcje Typy funkcji jednej zmiennej Funkcje więcej niż jednej zmiennej 2) Analiza statyczna (równowagi) w ekonomii <ul style="list-style-type: none"> Pojęcie równowagi Częściowa równowaga rynkowa – model liniowy Częściowa równowaga rynkowa – model nieliniowy Ogólna równowaga rynkowa Równania w analizie dochodu narodowego 3) Analiza statyki porównawczej <ul style="list-style-type: none"> Istota metody statyki porównawczej Stopa zmian i pochodna Interpretacja geometryczna pochodnej Pojęcie granicy Twierdzenia o granicy Ciągłość i różniczkowalność funkcji Reguły różniczkowania dla funkcji jednej zmiennej Reguły różniczkowania dotyczące dwu lub większej liczby funkcji tej samej zmiennej Różniczki

	Różniczki zupełne 4) Reguły różniczkowania i ich zastosowanie w analizie statyki porównawczej model rynku model dochodu narodowego
Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych rozwiązywanie zadań metoda ćwiczeniowa
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Wykład – egzamin pisemny. Ćwiczenia – praca pisemna Ocena z egzaminu i pracy pisemnej zostanie wystawiona zgodnie z zasadą:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mniej niż 50% punktacji - niedostateczna – 50% - 59% - dostateczna – 60% - 69% - dostateczna plus – 70% - 79% - dobra – 80% - 89% - dobra plus – 90% - 100% - bardzo dobra <p>Ocena końcowa z ćwiczeń może zostać podwyższona o 0,5 stopnia w sytuacji wysokiej aktywności studenta podczas zajęć.</p> <p>Szczegółowe zasady oraz uprawnienia studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością i przewlekłe chorych w zakresie uczestniczenia, przeprowadzania zaliczeń i egzaminów są określone w: Regulaminie studiów, Zasadach studiowania, Procedurze zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością i przewlekłe chorych.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie istotę zastosowań narzędzi matematyki w ekonomii sposobu wykorzystania aparatu matematycznego zarówno do opisu zjawisk ekonomicznych, jak i do uzyskiwania rozwiązań problemów ekonomicznych	K_W01	Wykład	egzamin	Egzamin pisemny
W2	Zna i rozumie istotę modelowania zagadnień ekonomii we właściwym teorii ekonomicznej wnioskowaniu dedukcyjnym	K_W02	Wykład	egzamin	Egzamin pisemny
U1	Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu ekonomii matematycznej do identyfikowania, interpretowania i wyjaśniania złożonych zjawisk i procesów społecznych, w tym przede wszystkim ekonomicznych, oraz relacji między nimi.	K_U01	wykład Ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Praca pisemna
K1	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu ekonomii matematycznej oraz uznawania	K_K01	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Praca pisemna

	znaczenia tej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych				
--	---	--	--	--	--

Literatura i pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tokarski T., Ekonomia matematyczna. Modele mikroekonomiczne, PWE, Warszawa 2023 Tokarski T., Ekonomia matematyczna. Modele makroekonomiczne, PWE, Warszawa 2023 Tarasiński L., Zastosowanie analizy matematycznej w teorii produkcji – wybrane zagadnienia, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. K. Pułaskiego w Radomiu (Wydawnictwo) 2021 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czarny E., Nojszewska E., Mikroekonomia, PWE, Warszawa 2009 Kaczorowski P., Krajewski P., Mackiewicz M., Piwowarski R., Podstawy ekonomii matematycznej, PWE, Warszawa 2016 <p>Szczegółowy wykaz dodatkowych źródeł i pomocy naukowych na pierwszych zajęciach podaje prowadzący</p>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/konwersatoriach	X	X	15[h]
Udział w ćwiczeniach/laboratorium	X	X	30[h]
Udział w konsultacjach	9[h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	46 [h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	9 [h]/ 0,4 ECTS	46 [h]/1,8ECTS	45[h]/ 1,8ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	100 [h] /4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.