



Karta przedmiotu  
Matematyka

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> finanse i rachunkowość <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (lic.) <b>Profil studiów</b> Profil praktyczny <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24 <b>Kod przedmiotu</b> 08FIR-PN.PL1B.0011.23 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty podstawowe	
<b>Wymagania wstępne</b>	matematyka na poziomie matury podstawowej	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordynator</b>	Magdalena Alama-Bućko	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 15, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			
W1	zna i rozumie narzędzia matematyczne na poziomie niezbędnym do modelowania i analizowania zjawisk z zakresu finansów i rachunkowości	FIR_P1_K_W07, FIR_P1_K_W10	P6S_WG, P6S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi wykorzystać i interpretować nabytą wiedzę z matematyki do rozwiązywania podstawowych problemów praktycznych w procesach gospodarczych	FIR_P1_K_U02	P6S_UW
U2	potrafi zastosować metody matematyczne w procesie oceny opłacalności inwestycji rzeczowych i kapitałowych	FIR_P1_K_U13	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	jest gotowy do analitycznego myślenia w rozwiązywaniu problemów z wykorzystaniem metod matematycznych z zakresu finansów i rachunkowości.	FIR_P1_K_K03	P6S_KK

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Funkcje jednej zmiennej: przegląd funkcji elementarnych i ich własności.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1
2.	Granica funkcji, ciągłość funkcji.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1
3.	Pochodna funkcji : obliczanie pochodnych z funkcji elementarnych i złożonych, badanie przebiegu zmienności; zastosowanie pochodnej w zadaniach ekonomicznych. Interpretacja geometryczna i fizyczna.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, K1
4.	Macierze : definicja i własności macierzy; działania na macierzach; definicja i własności wyznaczników. Rozwiązywanie układów równań liniowych: wzory Cramera.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1
5.	Całka nieoznaczona i jej własności. Całka oznaczona w sensie Reimanna i jej własności, zastosowania rachunku całkowego do liczenia pól.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Egzamin pisemny	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
egzamin pisemny lub ustny - uzyskanie co najmniej 51% punktów		
Ćwiczenia audytoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Ćwiczenia rachunkowe	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
W semestrze 2 kolokwia - zaliczenie w przypadku zdobycia co najmniej 51% punktów		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Egzamin pisemny	Kolokwium
W1	x	x
U1	x	x
U2	x	x
K1	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

- Leitner R., 2022, Zarys matematyki wyższej dla studentów, PWN, tomy 1-3
- Jurlewicz T., Skoczylas Z., 2017, Algebra liniowa 1 Oficyna Wydawnicza GiS ( tomy : "Przykłady i zadania" oraz "Definicje, twierdzenia, wzory" )
- Lassak M., 2018, Matematyka dla studiów technicznych, Supremum
- Lassak M., 2013, Matematyka dla kierunku Ekonomia, Zarządzanie, Marketing, Bankowość, Supremum
- Gewert M., Skoczylas Z., 2022, Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza GiS, tomy "Definicje, twierdzenia, wzory " oraz "Przykłady i zadania"

### Literatura uzupełniająca

- Lassak M ., 2014, Zadania z analizy matematycznej, Supremum
- Błaszyk I., Doman M., Dworniczak P., Kielbasiewicz D., Matłoka M., 2012, Matematyka dla ekonomistów: zbiór zadań, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań.

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta Liczba godzin
--------------------	--------------------------------------

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	15
	Ćwiczenia audytoryjne	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	30
	Przygotowanie do zaliczenia	30
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do egzaminu	25
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		130
<b>Liczba punktów ECTS</b>		5

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut