



Karta przedmiotu  
Matematyka

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> zarządzanie <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Zarządzania <b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (lic.) <b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24 <b>Kod przedmiotu</b> 08ZAN.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: 20, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 20, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 7

### 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	ma znajomość matematyki na poziomie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu zarządzania	ZA_O1_K_W09	P6S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U1	potrafi wykorzystać nabytą wiedzę z matematyki do rozwiązywania podstawowych problemów praktycznych w procesach gospodarczych	ZA_O1_K_U09	P6S_UW
U2	potrafi wykazać się umiejętnością przeprowadzenia analizy problemów mających odniesienie do zdobytej wiedzy oraz ich rozwiązania opartego o zastosowanie poznanych twierdzeń	ZA_O1_K_U09	P6S_UW
U3	potrafi analizować podstawowe problemy wynikające w praktyce zarządzania	ZA_O1_K_U09	P6S_UW
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia kompetencji	ZA_O1_K_K01	P6S_KO
K2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, w tym także zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów	ZA_O1_K_K07	P6S_KO

### 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, U2, K1, K2
2.	Granica funkcji, ciągłość funkcji.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, K1, K2
3.	Pochodna funkcji : obliczanie pochodnych z funkcji elementarnych i złożonych, badanie przebiegu zmienności; zastosowanie pochodnej w zadaniach ekonomicznych. Interpretacja geometryczna.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, U3, K1, K2
4.	Macierze : definicja i własności macierzy; działania na macierzach; definicja i własności wyznaczników. Rozwiązywanie układów równań liniowych: wzory Cramera.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, U3, K1, K2
5.	Całka nieoznaczona z funkcji elementarnych. Całka oznaczona - zastosowania do liczenia pól.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1, U1, U2, U3

### 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	<b>Metody (sposoby) weryfikacji</b>	
	Egzamin pisemny	Kolokwium
W1	x	x
U1	x	x
U2	x	x
U3	x	x
K1	x	x
K2	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

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

### Literatura uzupełniająca

1. Lassak M ., 2014, Zadania z analizy matematycznej, Supremum

## 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	20
	Ćwiczenia audytoryjne	20
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	40
	Przygotowanie do zaliczenia	40
	Studiowanie literatury	20
	Przygotowanie do egzaminu	35
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>175</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>7</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut