



Karta przedmiotu
Matematyka

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów finanse i rachunkowość Specjalność - Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania Poziom studiów pierwszego stopnia (lic.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne	Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 08FIR-PS.PL1B.0011.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe	
Wymagania wstępne	matematyka na poziomie matury podstawowej	
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Magdalena Alama-Bućko	
Okres Semestr 1	Forma i godziny zajęć • Wykład: 30, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 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
Wiedza:			
W1	zna i rozumie narzędzia matematyczne na poziomie niezbędnym do modelowania i analizowania zjawisk z zakresu finansów i rachunkowości	FIR_P1_K_W08	P6S_WG
Umiejętności:			
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
Kompetencje społeczne:			
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. Dziedzina funkcji. Składanie funkcji. Funkcja odwrotna.	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 pochodnej.	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.	Elementy teorii wektorów: definicja wektora; działania na wektorach i ich własności; iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany wektorów. Elementy geometrii analitycznej: równanie płaszczyzny.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1
6.	Całka nieoznaczona i jej własności. Całka oznaczona, zastosowania rachunku całkowego do liczenia pól.	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	W1

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

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład, Dyskusja	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny lub ustny - uzyskanie co najmniej 51% punktów • dopuszczalne 2 nieobecności nieusprawiedliwione na wykładach 		
Ćwiczenia audytoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Dyskusja, Ćwiczenia rachunkowe	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<ul style="list-style-type: none"> • W semestrze 2 kolokwia - zaliczenie w przypadku zdobycia co najmniej 51% punktów • dopuszczalne 2 nieobecności nieusprawiedliwione na ćwiczeniach 		

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

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
2. Błaszcyk 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	30
	Ćwiczenia audytoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Przygotowanie do zaliczenia	30
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do egzaminu	20
Łączny nakład pracy studenta		140
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut