

# KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2023/2024

## FORMA STUDIÓW: NIESTACJONARNA

### INFORMACJE OGÓLNE

**1. Nazwa przedmiotu** Matematyka

**2. Nazwa kierunku** Finanse i Rachunkowość

**3. Poziom kształcenia** pierwszego stopnia

**4. Liczba punktów ECTS** 4

**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
1	9	18				

**6. Język wykładowy:** polski

**7. Wykładowca** dr Anna Jakubowicz

### INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

**8. Wymagania wstępne**

1. Znajomość zagadnień z zakresu matematyki na poziomie matury podstawowej

**9. Cele przedmiotu**

C1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami matematyki wyższej

C2 Zapoznanie studentów z metodami rozwiązywania typowych zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej

C3 Podniesienie kompetencji społecznych w zakresie potrzeby samokształcenia i odpowiedzialności za pracę własną

**10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do  
kierunkowych  
efektów uczenia się

#### WIEDZA

EU01 zna i rozumie podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej

K\_W05

#### UMIEJĘTNOŚCI

EU02 potrafi stosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych

K\_U03

#### KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU03 jest gotów do rozwoju osobistego poprzez krytyczną ocenę posiadanej wiedzy i odbieranych treści

K\_K03

**11. Treści programowe**

**Forma zajęć** - wykłady

1. Ciągi liczbowe. Granica ciągu.
2. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej.
3. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej
4. Zastosowanie pochodnych
5. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Zastosowania ekonomiczne całek.
6. Rachunek macierzowy.

7. Wyznaczniki. Odwracanie macierzy. Rząd macierzy 8. Układy równań liniowych. 9. Rachunek różniczkowy funkcji dwóch zmiennych.	
<b>Forma zajęć - ćwiczenia</b>	
1. Ciągi liczbowe. Wyznaczanie granic różnych typów ciągów. 2. Obliczanie granic funkcji i badanie ciągłości funkcji. 3. Obliczanie pochodnych funkcji. Badanie monotoniczności funkcji, wyznaczanie ekstremów, badanie wypukłości i wklęsłości krzywej oraz wyznaczanie jej punktów przegięcia. 4. Zastosowanie pochodnych do rachunku marginalnego oraz do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych występujących w ekonomii. 5. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Obliczanie całki nieoznaczonej z niektórych typów funkcji. Ogólne zasady obliczania całki oznaczonej. Zastosowania całek w ekonomii. 6. Działania na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej. Wyznaczanie rzędu macierzy. 7. Rozwiązywanie układów równań liniowych. 8. Rachunek różniczkowy funkcji dwóch zmiennych. Obliczanie pochodnych cząstkowych funkcji dwóch zmiennych i wyznaczanie punktów stacjonarnych. Ekstremum funkcji dwóch zmiennych.	
<b>12. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>	
1. Wykład z prezentacją multimedialną 2. Ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań	
<b>13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe )</b>	
1. Ocenianie ciągłe 2. Egzamin pisemny	
<b>14. Obciążenia pracą studenta</b>	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	37
2. Nakład pracy studenta	63
suma	100
liczba punktów ECTS	4
<b>15. Literatura</b>	
Literatura podstawowa:	
1. H. Gurgul, M. Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych: przykłady i zadania wraz z repetytorium ze szkoły średniej, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2015. 2. J. Banaś, Podstawy matematyki dla ekonomistów, WNT, Warszawa 2007. 3. J. Piszczala, Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych: ćwiczenia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2007. 4. J. Banaś, S. Wędrychowicz, Zbiór zadań z analizy matematycznej, PWN, Warszawa 2020.	
Literatura uzupełniająca:	
1. M. Matłoka, Matematyka dla ekonomistów, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011. 2. W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II PWN, Warszawa 2011.	
<b>16. Formy oceny – szczegóły</b>	
<u>Warunki uzyskania zaliczenia ćwiczeń - zaliczenie z oceną</u> W trakcie semestru student pisze 8 prac pisemnych w formie zadań do samodzielnego rozwiązania. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z kolokwium jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań, warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest otrzymanie ocen pozytywnych z kolokwium <50% - niedostateczny 50-60% dostateczny 61-70% dostateczny plus 71-80% dobry	

81-90% dobry plus

91-100% bardzo dobry

Warunki uzyskania zaliczenia wykładu - egzamin

Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnej w formie zadań do samodzielnego rozwiązania.

Obejmuje treści omawiane na wykładzie. Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań egzaminacyjnych.

<50% - niedostateczny

50-60% dostateczny

61-70% dostateczny plus

71-80% dobry

81-90% dobry plus

91-100% bardzo dobry

UZYSKANIE POZYTYWNEJ OCENY Z ĆWICZEŃ JEST WARUNKIEM PRZYSTĄPIENIA DO EGZAMINU

**17. Inne przydatne informacje o przedmiocie**

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji

2. Zajęcia odbywać się będą w Uczelni w Białej Podlaskiej

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć

4. Konsultacje odbywać się będą według uzgodnionego ze studentami terminarza