

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. **Nazwa przedmiotu** Matematyka
2. **Nazwa kierunku** Finanse i Rachunkowość
3. **Poziom studiów** pierwszego stopnia
4. **Liczba punktów ECTS** 4
5. **Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
1	15	30				
6. **Język wykładowy:** polski
7. **Wykładowca** dr Elżbieta Szczygielska

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

8. Wymagania wstępne

1. Wiedza z matematyki na poziomie szkoły średniej

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_W08

UMIEJĘTNOŚCI

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

K_U04

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU03 rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się i jest gotów do rozwoju osobistego

K_K01

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.	
Forma zajęć - ćwiczenia	
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.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Dyskusja	
2. Rozwiązywanie zadań	
3. Objasnienie i prezentacja multimedialna	
4. Konsultacje	
13. Sposoby oceny (cząstkowe, końcowe)	
1. Ocenianie ciągłe	
2. Kolokwium	
3. Egzamin pisemny	
14. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	57
2. Nakład pracy studenta	43
suma	100
liczba punktów ECTS	4
15. Literatura	
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. Małłoka, Matematyka dla ekonomistów, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.	
2. W. Krysiński, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II PWN, Warszawa 2011.	
16. Formy oceny - szczegóły	
<u>Warunki uzyskania zaliczenia ćwiczeń - zaliczenie z oceną</u>	
W trakcie semestru student pisze 2-3 kolokwia w formie zadań do samodzielnego rozwiązania.	
Warunkiem zaliczenia kolokwium jest rozwiązanie co najmniej 50% zadań. Pozytywną ocenę otrzymuje student, który zaliczył wszystkie kolokwia.	
<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/test jednokrotnego wyboru. 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 PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem konsultacji