

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

MATEMATYKA

2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Ekonomicznych
Zakład Ekonomii

3. Grupa treści kształcenia

-

4. Typ przedmiotu

Obowiązkowy

5. Poziom studiów

Studia pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECTS

4

7. Poziom przedmiotu

Średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr

I rok, I semestr - zimowy

9. Liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15	30					

10. Język wykładowy: polski

11. Wykładowca (wykładowcy)

Elżbieta Szczygielska, dr

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

1. Wiadomości z matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej

13. Cele przedmiotu

C1 Przedstawienie podstawowych pojęć analizy matematycznej i algebry liniowej

C2 Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami matematycznymi stosowanymi do rozwiązywania typowych zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej

C3 Zapoznanie studentów z możliwościami zastosowań matematyki w ekonomii i zarządzaniu

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

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

EU01 Zna podstawowe metody i narzędzia matematyczne służące do modelowania i rozwiązywania problemów decyzyjnych pojawiających się w różnorodnych obszarach ekonomii i zarządzania

K_W12

UMIEJĘTNOŚCI

EU02 Potrafi zastosować odpowiednie metody i formuły matematyczne umożliwiające opisywanie zjawisk i procesów z obszaru ekonomii i zarządzania

K_U20

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU03 Rozumie potrzebę uczenia i doskonalenia się przez całe życie

K_K01

15. Treści programowe

Forma zajęć – wykłady

- Pojęcie granicy ciągu liczbowego. Metody obliczania granic ciągów. - Pojęcie granicy funkcji jednej zmiennej. Pojęcie ciągłości funkcji. Asymptoty wykresy funkcji. - Pojęcie pochodnej funkcji w punkcie. Interpretacja geometryczna pochodnej. - Monotoniczność i ekstremum funkcji jednej zmiennej. Wypukłość, wklęsłość i punkty przegięcia. Badanie przebiegu zmienności funkcji. - Zastosowanie pochodnej w ekonomii. Rachunek marginalny, elastyczność funkcji. - Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Zastosowania ekonomiczne całek. - Rachunek macierzowy. Wyznaczniki. - Układy równań i nierówności liniowych.	
Forma zajęć – ćwiczenia	
- Ciągi liczbowe. Wyznaczanie granic różnych typów ciągów. - Obliczanie granic funkcji i badanie ciągłości funkcji. - Obliczanie pochodnych funkcji. Badanie monotoniczności funkcji, wyznaczanie ekstremów, badanie wypukłości i wklęsłości krzywej oraz wyznaczanie jej punktów przegięcia. - Zastosowanie pochodnych do rachunku marginalnego oraz do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych występujących w ekonomii. - Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Obliczanie całki nieoznaczonej z niektórych typów funkcji. Ogólne zasady obliczania całki oznaczonej. Ekonomiczne zastosowania całek. - Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Obliczanie pochodnych cząstkowych funkcji wielu zmiennych i wyznaczanie punktów stacjonarnych. Ekstrema funkcji wielu zmiennych. Zastosowanie w ekonomii. - Działania na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej. - Rozwiązywanie układów równań liniowych.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
- Dyskusja - Rozwiązywanie problemu - Objaśnienie i prezentacja multimedialna - Wykład	
17. Sposoby oceny	
F1. Prezentacja multimedialna	
P1. Kolokwium	
P2. Egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem	60
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	20
Przygotowanie do egzaminu	20
SUMA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4
DLA PRZEDMIOTU	
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
R. Antoniewicz, A. Misztal, Matematyka dla studentów ekonomii: wykłady z ćwiczeniami, PWN, Warszawa 2009 J. Banaś, Podstawy matematyki dla ekonomistów, WNT, Warszawa 2007 - Piszczala J., Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000	
Literatura uzupełniająca:	
M. Małłoka, Matematyka dla ekonomistów, Wyd. A.E. w Poznaniu, Poznań 2008 W. Kryszicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II PWN, Warszawa, 2010 H. Gurgul, Suder M. Matematyka dla kierunków ekonomicznych przykłady i zadania wyd.3 2011, Wolters Kluwer, Warszawa, 2010	
20. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia ćwiczeń - zaliczenie z oceną	
W trakcie semestru student pisze 2-3 kolokwia w formie zadań do samodzielnego rozwiązania (4-5 zadań).	

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

Egzamin

Egzamin przeprowadzany jest w formie pisemnej (90-120 minut). 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

21. 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

*L – laboratorium(w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**