

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia Matematyka						
2. Nazwa jednostki (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW) Wydział Nauk Ekonomicznych, Zakład Zarządzania						
3. Grupa treści kształcenia (moduł może być realizowany w ramach treści kształcenia ogólnego, podstawowego, kierunkowego, specjalnościowego lub innego)						
4. Typ przedmiotu (obowiązkowy, do wyboru)						
5. Poziom studiów pierwszego stopnia						
6. Liczba punktów ECTS 4						
7. Poziom przedmiotu (podstawowy, średnio-zaawansowany, zaawansowany)						
8. Rok studiów, semestr I rok, semestr I- zimowy						
9. Liczba godzin w semestrze						
Wyk.	Ćw.	L*	Prj.	Pbn.	Zp.	Pr.
15	30					
10. Język wykładowy: polski						
11. Wykładowca (wykładowcy) (imię i nazwisko, stopień naukowy wykładowcy/wykładowców prowadzących zajęcia) Dr Agnieszka Kuś						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
12. Wymagania wstępne						
1) Wiadomości z matematyki na poziomie szkoły średniej						
13. Cele przedmiotu						
C1 Opanowanie podstawowych wiadomości z zakresu matematyki						
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 Student zna i rozumie podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej.					K_W09	
UMIEJĘTNOŚCI						
EU02 Student potrafi wykorzystać poznane metody rachunkowe do rozwiązywania zadań z analizy matematycznej i algebry liniowej.					K_U14	
EU03 Student potrafi zastosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomicznych					K_U14	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE						
EU04 Jest gotów do uzupełniania i doskonalenia wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki.					K_K01, K_K06, K_K07	

15. Treści programowe	
Forma zajęć - wykłady	
1) Przestrzeń liniowa, wektory liniowo-zależne i niezależne. Rachunek macierzowy. 2) Wyznaczniki. Odwracanie macierzy. Rząd macierzy. 3) Układy równań liniowych 4) Ciągi liczbowe. Granica ciągu. 5) Granica funkcji jednej zmiennej. 6) Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. 7) Zastosowanie pochodnych w ekonomii i zarządzaniu. 8) Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Zastosowania ekonomiczne całek. 9) Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych jego zastosowanie	
Forma zajęć – ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.	
1) Działania na wektorach. Badanie liniowej niezależności wektorów. 2) Działania na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej. Rozwiązanie układów równań liniowych. Wzory Cramera. 3) Ciągi liczbowe. Wyznaczanie granic różnych typów ciągów. 4) Obliczanie granic funkcji. 5) Obliczanie pochodnych funkcji. Badanie monotoniczności funkcji, wyznaczanie ekstremów, badanie wypukłości i wklęsłości krzywej oraz wyznaczanie jej punktów przegięcia. 6) Zastosowanie pochodnych do rachunku marginalnego oraz do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych występujących w ekonomii. 7) Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Obliczanie całki nieoznaczonej z niektórych typów funkcji. Ogólne zasady obliczania całki oznaczonej. Ekonomiczne zastosowania całek. 8) Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Obliczanie pochodnych cząstkowych funkcji wielu zmiennych i wyznaczanie punktów stacjonarnych. Ekstrema funkcji wielu zmiennych. Zastosowanie w ekonomii.	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Dyskusja	
2. Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących	
3. Wykład z prezentacją multimedialną	
4. Rozwiązywanie problemu	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Ocena odpowiedzi na zadane pytanie	
F2. Ocena zadania rozwiązywanego przy tablicy	
P1. Kolokwium na zajęciach	
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 DLA PRZEDMIOTU	
	4
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) H. Gurgul, M. Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2010	
2) J. Piszczala, Matematyka i jej zastosowanie w naukach ekonomicznych, ćwiczenia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2007.	
3) J. Banaś, Podstawy matematyki dla ekonomistów, WNT, Warszawa 2007.	
Literatura uzupełniająca:	
1) W. Krysiński, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II PWN, Warszawa, 2010.	
2) M. Matłoka, Matematyka dla ekonomistów, Wyd. A.E. w Poznaniu, Poznań 2008.	
3)	

20. Formy oceny – szczegóły

Ćwiczenia: dwa pisemne kolokwia (warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zaliczenie każdego z nich).

Wykład: egzamin w formie pisemnej z zakresu zastosowań matematyki w ekonomii i zarządzaniu.

Sposób wystawiania oceny:

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 - według planu zajęć.

3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.

4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem.

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

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