

KARTA MODUŁU KSZTAŁCENIA ROK AKADEMICKI 2017/2018

KIERUNEK FINANSE I RACHUNKOWOŚĆ

Informacje ogólne

I.

1 Nazwa modułu kształcenia
Matematyka

2 Nazwa jednostki prowadzącej moduł
Katedra Ekonomii i Zarządzania, Zakład Finansów i Rachunkowości

3 Kod modułu
(wypełnia koordynator ECTS)

4 Grupa treści kształcenia
treści kształcenia podstawowego

5 Typ modułu
(obowiązkowy, fakultatywny)
obowiązkowy

6 Poziom studiów
I stopnia

7 Liczba punktów ECTS
5

8 Poziom przedmiotu
podstawowy

9 Rok studiów, semestr
I rok – semestr I – zimowy

10 Liczba godzin w semestrze

11 Liczba godzin w tygodniu

	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.	Wyk.	Ćw.	Lab.	Sem.	Proj.
--	------	-----	------	------	-------	------	-----	------	------	-------

studia stacjonarne	15	30	0	0	0	1	2	0	0	0
--------------------	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---

studia niestacjonarne

12 Język wykładowy: polski

13 Wykładowca (wykładowcy)
dr Anna Jakubowicz-Jaszczuk, e-mail: a.jakubowicz@dydaktyka.pswbp.pl

Informacje szczegółowe

14 Wymagania wstępne

1. Wiadomości z matematyki na poziomie szkoły średniej

15 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.

16 Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

nr	student, który zaliczył przedmiot, potrafi:	odniesienie do celów przedmiotu
WIEDZA		
EK01	Rozróżnić podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej.	C1, C2
UMIEJETNOŚCI		
EK02	Wykorzystać poznane metody rachunkowe do rozwiązywania zadań z analizy matematycznej i algebry liniowej.	C1, C2
EK03	Zastosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych.	C3

17 Treści programowe

forma zajęć - wykłady		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
W1	Ciągi liczbowe. Granica ciągu.	1		EK01
W2	Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej	1		EK01
W3	Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej	2		EK01
W4	Zastosowanie pochodnych	2		EK02, EK03
W5	Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Zastosowania ekonomiczne całek.	2		EK01, EK02, EK03
W6	Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych	2		EK01, EK02, EK03
W7	Przestrzeń liniowa, wektory liniowo-zależne i niezależne. Rachunek macierzowy.	1		EK01
W8	Wyznaczniki. Odwracanie macierzy. Rząd macierzy	2		EK01
W9	Układy równań liniowych	2		EK01
suma godzin		15		
forma zajęć - ćwiczenia		liczba godzin S	liczba godzin NS	odniesienie do efektów kształcenia dla przedmiotu
ĆW1	Ciągi liczbowe. Wyznaczanie granic różnych typów ciągów.	2		EK02
ĆW2	Obliczanie granic funkcji i badanie ciągłości funkcji.	2		EK02
ĆW3	Obliczanie pochodnych funkcji. Badanie monotoniczności funkcji, wyznaczanie ekstremów, badanie wypukłości i wklęsłości krzywej oraz wyznaczanie jej punktów przegięcia.	5		EK02
ĆW4	Zastosowanie pochodnych do rachunku marginalnego oraz do rozwiązywania problemów optymalizacyjnych występujących w ekonomii.	5		EK02, EK03
ĆW5	Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej. Obliczanie całki nieoznaczonej z niektórych typów funkcji. Ogólne zasady obliczania całki oznaczonej. Ekonomiczne zastosowania całek.	5		EK02, EK03
ĆW6	Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych. Obliczanie pochodnych cząstkowych funkcji wielu zmiennych i wyznaczanie punktów stacjonarnych. Ekstrema funkcji wielu zmiennych. Zastosowanie w ekonomii.	5		EK02, EK03
ĆW7	Działania na wektorach. Badanie liniowej niezależności wektorów.	2		EK02
ĆW8	Działania na macierzach. Obliczanie wyznacznika macierzy. Wyznaczanie macierzy odwrotnej. Rozwiązywanie	4		EK02

układów równań liniowych. Wzory
Cramera.

suma godzin **30**

18 Narzędzia/metody dydaktyczne

1. Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących
2. Dyskusja
3. Rozwiązywanie problemu
4. Konsultacje

19 Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)

- F1. Ocenianie ciągłe
P1. Zaliczenie pisemne
P2. Egzamin pisemny

20 Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	S	NS
Godziny kontaktowe z nauczycielem	45	
Przygotowanie się do zajęć	20	
studiowanie wskazanej literatury	10	
Przygotowanie się do kolokwium	20	
Przygotowanie się do egzaminu	20	
Udział w konsultacjach	10	
SUMA	125	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5	

21 Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. H. Gurgul, M. Suder, Matematyka dla kierunków ekonomicznych, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2011
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.

Literatura uzupełniająca:

1. M. Małłoka, Matematyka dla ekonomistów, Wyd. A.E. w Poznaniu, Poznań 2008.
2. W. Krywicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach, część I i II PWN, Warszawa, 2010.
- 3.

22 Kryteria oceny *

nr efektu	na ocenę 2 (ndst)	na ocenę 3 (dst)	na ocenę 4 (db)	na ocenę 5 (bdb)
EK01	Student nie umie rozróżnić podstawowych pojęć analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student umie, przy pomocy nauczyciela rozróżnić podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student umie rozróżnić podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student doskonale umie rozróżnić podstawowe pojęcia analizy matematycznej i algebry liniowej.

EK02	Student nie umie wykorzystać poznanych metod rachunkowych do rozwiązywania zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student umie, przy pomocy nauczyciela wykorzystać poznane metody rachunkowe do rozwiązywania zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student umie wykorzystać poznane metody rachunkowe do rozwiązywania zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej.	Student doskonale umie wykorzystać poznane metody rachunkowe do rozwiązywania zadań z zakresu analizy matematycznej i algebry liniowej.
EK03	Student nie umie zastosować poznanych metod matematycznych do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych.	Student umie, przy pomocy nauczyciela zastosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych.	Student umie zastosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych.	Student doskonale umie zastosować poznane metody matematyczne do rozwiązywania prostych problemów ekonomiczno-finansowych.
Inne przydatne informacje				
23 Inne przydatne informacje o przedmiocie				
1.	Informacja, gdzie można zapoznać się z prezentacjami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.			
2.	Informacje na temat miejsca odbywania zajęć.			
3.	Informacja na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina).			
4.	Informacja na temat konsultacji (godziny+miejsce).			

*do decyzji koordynatora

Tabela podsumowująca.

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu („kierunkowych”)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia/metody dydaktyczne	Sposób oceny
EK01	K_W08	C1, C2	W1-W6, W8-W9	1,2,3,4	F1,F2,P1,P2
EK02	K_W08 K_U04	C1, C2	W7-9, ,CW1- CW8	1,2,3,4	F1,F2,P1,P2
EK03	K_U04	C3	W7-W9,CW6- CW8	1,2,3,4	F1,F2,P2