

Matematyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Matematyka
Kod przedmiotu	11.1-WZ-ZarzP-M
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Zarządzanie
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">dr Barbara Mędryk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Po ukończeniu kursu matematyki student powinien być przygotowany do praktycznego jej stosowania w badaniu zjawisk i procesów ekonomicznych. Celem każdego studiującego powinno być opanowanie zalecanego podręcznika J. Banasia.

Wymagania wstępne

Znajomość matematyki w zakresie szkoły ponadgimnazjalnej.

Zakres tematyczny

Wykład i ćwiczenia: 1. Język matematyki, elementy logiki matematycznej, zbiory, iloczyn kartezjański, relacje, funkcje. Podstawowe własności funkcji, funkcje elementarne, wartość bezwzględna. 2. Przestrzeń R^n , macierze, typy macierzy, działania na macierzach, wyznaczniki. 3. Układy równań i nierówności liniowych i ich rozwiązywanie. 4. Ciągi liczbowe i ich granice, granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. 5. Elementy matematyki finansowej – procent prosty i składany, efektywna stopa procentowa, dyskontowanie, oprocentowanie ciągle, wewnętrzna stopa zwrotu. 6. Pochodna funkcji jednej zmiennej, różniczka, związek pochodnej z przyrostami. 7. Badanie przebiegu zmienności funkcji. 8. Elementarne zastosowania pochodnych w ekonomii, wielkości krańcowe, elastyczność, stopa wzrostu; Całki oznaczone i nieoznaczone i ich zastosowania. 9. Funkcje wielu zmiennych, przykłady zastosowań w ekonomii, pochodne cząstkowe. 10. Ekstrema funkcji wielu zmiennych, ekstrema warunkowe. 11. Równania różniczkowe i różnicowe i ich zastosowania w ekonomii. W ramach prowadzonych studiów studenci zapoznają się z teorią, a na ćwiczeniach będą rozwiązywać zadania dotyczące poszczególnych tematów wykładów.

Metody kształcenia

Tradycyjny wykład. Ćwiczenia audytoryjne, w ramach których studenci rozwiązują zadania.

Efekty kształcenia i metody weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zbadać wartość logiczną zdania zawierającego kwantyfikatory. Oblicza rząd i wyznacznik macierzy. Rozwiązuje proste układy równań liniowych, a także układy nierówności liniowych. Potrafi wyznaczać granice ciągów i funkcji. Student oblicza pochodne i posługuje się nimi w badaniu monotoniczności funkcji. Umie zbadać przebieg zmienności funkcji.	<ul style="list-style-type: none">K_U04	<ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciachkolokwium	<ul style="list-style-type: none">Ćwiczenia
Student potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze i internecie.	<ul style="list-style-type: none">K_K01	<ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciachkolokwium	<ul style="list-style-type: none">Ćwiczenia
Student zna podstawy logiki matematycznej i teorii zbiorów, a także pojęcie funkcji. Zna podstawowe pojęcia i twierdzenia teorii macierzy. Zna i rozumie pojęcia granicy ciągu i funkcji, a także pojęcie pochodnej i różniczki	<ul style="list-style-type: none">K_W09	<ul style="list-style-type: none">egzamin - ustny, opisowy, testowy i innekolokwium	<ul style="list-style-type: none">WykładĆwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Wie czym jest reguła de L'Hospitala i do czego służy. Zna podstawowe pojęcia i twierdzenia rachunku całkowego. Student wie czym jest równanie różniczkowe	• K_W09	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

1. Sprawdzanie stopnia przygotowania studentów oraz ich aktywności w trakcie ćwiczeń 2. Kolokwia z zadaniami o zróżnicowanym stopniu trudności, pozwalającymi na ocenę, czy student osiągnął efekty kształcenia w stopniu minimalnym 3. Egzamin pisemny na ocenę Na stopień z przedmiotu składa się ocena z ćwiczeń (60%) będąca średnią arytmetyczną ocen z dwóch kolokwiów oraz ocena z egzaminu (40%). Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z egzaminu.

Obciążenie pracą

Obciążenie pracą	Studia stacjonarne (w godz.)	Studia niestacjonarne (w godz.)
Godziny kontaktowe (udział w zajęciach; konsultacjach; egzaminie, itp.)	50	30
Samodzielna praca studenta (przygotowanie do: zajęć, kolokwium, egzaminu; studiowanie literatury przygotowanie: pracy pisemnej, projektu, prezentacji, raportu, wystąpienia; itp.)	50	75
Łącznie	100	105
Punkty ECTS	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Zajęcia z udziałem nauczyciela akademickiego	2	1
Zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego	2	3
Łącznie	4	4

Literatura podstawowa

1. Banaś J., Podstawy matematyki dla ekonomistów, WN-T, Warszawa 2005. 2. Bednarski T., Elementy matematyki w naukach ekonomicznych, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004. 3. Antoniewicz R., Misztal A., Matematyka dla studentów ekonomii. Wykłady z ćwiczeniami, PWN, Warszawa 2000. 4. Bażańska T., Nykowska M., Zbiór zadań z matematyki dla studentów wyższych uczelni ekonomicznych, Centrum Szkoleniowo-Wydawnicze Kwantum, Warszawa 1997. 5. Krysicki, W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, t. 1,2, PWN, Warszawa 2001.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Paweł Szudra (ostatnia modyfikacja: 23-05-2018 16:32)