

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Matematyka			ECTS²⁾	6
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Mathematics				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Międzywydziałowe Studium Towaroznawstwa				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Paweł Jankowski				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	dr Paweł Jankowski, dr Andrzej Zembrzski				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki, Katedra Ekonometrii i Statystyki				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień pierwszy rok pierwszy	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	Język polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami matematyki wyższej (macierze, pochodne, całki) i z zastosowaniem metod matematycznych do niektórych zagadnień praktycznych spotykanych m.in. w ekonomii, fizyce czy rolnictwie				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład; liczba godzin 30; b) ćwiczenia audytoryjne; liczba godzin 45;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład prowadzony metodą tradycyjną z wykorzystaniem arkuszy foliowych i ewentualnie wizualizera; na ćwiczeniach są rozwiązywane zadania.				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Tematyka wykładów: Podstawowe funkcje. Ciągi, szeregi, granice. Pochodne funkcji. Zastosowanie pochodnych (m.in. szukanie ekstremów funkcji, badanie funkcji, propagacja błędów, liczenie kosztu krańcowego). Całka nieoznaczona, oznaczona, niewłaściwa. Przykłady zastosowania całek (obliczanie wielkości geometrycznych, praca, wielkość zapasów). Elementarne informacje na temat funkcji wielu zmiennych. Macierze, wyznaczniki, układy równań, wartości i wektory własne. Analiza nakładów i wyników (model Leontiewa). Numeryczne metody rozwiązywania równań. Tematyka ćwiczeń: Taka jak wykładów z tym, że pierwsze ćwiczenia poświęcone będą powtórzeniu najważniejszych wiadomości ze szkoły średniej				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Brak				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość matematyki na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - znajomość podstawowych funkcji matematycznych 02 – umiejętność obliczania podstawowych pochodnych i całek 03 - umiejętność zastosowania pochodnych i całek do rozwiązywania zagadnień praktycznych		04 – znajomość operacji macierzowych 05 - umiejętność zastosowania operacji macierzowych w modelu Leontiewa		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Formy sprawdzania wiedzy w trakcie nauki - kolokwia oraz aktywność studentów na ćwiczeniach (rozwiązywanie zadań przy tablicy). Forma zaliczenia końcowego – egzamin pisemny sprawdzający umiejętność rozwiązywania zadań oraz znajomość i umiejętność interpretacji wiadomości przekazanych na wykładzie.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Treści zadań kolokwialnych z oceną. Treści zadań egzaminacyjnych z oceną.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Zaliczenie ćwiczeń: maksymalna liczba punktów do uzyskania z kolokwiów – 80, maksymalna liczba punktów do uzyskania za aktywność na ćwiczeniach – 10. Zaliczenie końcowe: maksymalna liczba punktów do uzyskania z egzaminu pisemnego – 40.				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	W sali dydaktycznej				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	1. A. Zieliński. Wykłady z matematyki praktycznej. Fundacja „Rozwój SGGW”, Warszawa 1999 2. W. Krywicki, L. Włodarski. Analiza matematyczna w zadaniach. PWN, Warszawa 1977 (lub nowsze wydanie) 3. A. Ostoja-Ostaszewski. Matematyka w ekonomii. Modele i metody. PWN, Warszawa 1996				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	166 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	6 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki dostosowaną do towaroznawstwa	K_W10
02	Posiada zdolność analizy problemów w dziedzinie towaroznawstwa z wykorzystaniem metod analitycznych	K_U07
03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_S06
04	Ma świadomość swojego poziomu wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę uczenia się	K_S01
05		