

M uu_uu	OSN1_10
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona Środowiska
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Matematyka Mathematics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	Niestacjonarne I stopnia
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	ETCS 5 (3/2)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr Magdalena Ćwiklińska
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Celem modułu (przedmiotu) jest zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami z matematyki wyższej obejmującymi elementy geometrii analitycznej, rachunek macierzowy, różniczkowy i całkowy. Znajomość tych zagadnień umożliwi studentom zrozumienie i opisywanie procesów przy użyciu języka matematycznego. Ponadto pozwoli to na modelowanie i analizę procesów występujących w ochronie środowiska.
Treści modułu kształcenia – zwrócić uwagę na ok. 100 słów.	Rachunek wektorowy i jego zastosowania, baza przestrzeni wektorowej. Działania na macierzach, wyznaczenie wyznaczników macierzy i macierzy odwrotnych. Rozwiązywanie układu równań metodą macierzową lub wzorami Cramera. Twierdzenie Kroneckera-Capellego. Obliczanie granic ciągów i badanie zbieżności szeregów. Obliczanie granic i badanie ciągłości funkcji. Obliczanie pochodnych i ich wykorzystanie do badania monotoniczności i znajdowania ekstremum funkcji. Obliczanie całek nieoznaczonych z wykorzystaniem reguł całkowania, metody całkowania przez części i przez podstawienie. Obliczanie pól i objętości za pomocą całek oznaczonych. Obliczanie pochodnych cząstkowych i znajdowanie ekstremum funkcji dwóch zmiennych. Równania różniczkowe zwyczajne.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Literatura podstawowa. Gewert m., Skoczylas Z. (2004) Analiza matematyczna 1 GiS, Wrocław Krysicki W., Wodarski L. (1998) Zadania z analizy matematycznej Cz 1 i 2, PWN, Warszawa. Osypuk E., Pisarek I. (2004) Zbiór zadań z matematyki dla studentów uczelni rolniczych, WAR w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Treści kształcenia przekazywane na wykładach przygotowywanych i prowadzonych z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego oraz klasycznie przy tablicy poprzez rozwiązywanie przykładowych zadań. Ćwiczenia realizowane w grupach audytoryjnych w oparciu o materiały wykładowe. Na zajęciach (wykład bądź ćwiczenia) prowadzenie dyskusji nad aktualnie realizowanymi zagadnieniami.