

Oś_S1_.... (kod modułu)	OS_S1_021
Kierunek lub kierunki studiów	Ochrona środowiska
Nazwa modułu kształcenia	Matematyka
	Mathematics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	1° studia stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 1/1
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Dr hab. Izabela Kuna-Broniowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki
Cel modułu	Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami i narzędziami matematyki wyższej obejmującymi elementy rachunku macierzowego, różniczkowego i całkowego. Znajomość tych zagadnień ma na celu umożliwienie studentom zrozumienie modeli opisujących procesy przy użyciu języka matematycznego, a w szczególności modeli procesów związanych z ochroną środowiska.
Treści modułu kształcenia	Macierze, działania na macierzach, wyznaczniki macierzy, macierz odwrotna. Rozwiązywanie układu równań liniowych metodą macierzową lub wzorami Cramera. Podstawowe funkcje i ich własności. Granica funkcji, ciągłość funkcji. Różniczkowanie funkcji. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Całka nieoznaczona, obliczanie całek nieoznaczonych: metoda całkowania przez części i przez podstawienie. Całka oznaczona, obliczanie pól powierzchni i objętości brył. Funkcja wielu zmiennych, różniczkowanie funkcji wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe drugiego rzędu i ekstremum funkcji dwóch zmiennych.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Gewert M., Skoczylas Z. (2004) Analiza matematyczna 1 GiS, Wrocław Krysicki W., Włodarski L. (1998) „Zadania z analizy matematycznej” Cz. I i II. PWN, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady prowadzone z wykorzystaniem rzutnika multimedialnego oraz przy tablicy poprzez rozwiązywanie przykładowych zadań. Ćwiczenia realizowane w grupach audytoryjnych w oparciu o materiały wykładowe. Rozwiązywanie zadań w podzespółach i prezentacja uzyskanych wyników wraz z omówieniem zastosowanej metody rozwiązania.