

**WYDZIAŁ** Biotechnologii i Hodowli Zwierząt **Kierunek** Biotechnologia

Kod Przedmiotu: WBiHZ/BTE/S1/14				Nazwa Przedmiotu: Matematyka cz.1												
Rodzaj przedmiotu: podstawowy																
Specjalizacja/Specjalność:																
Jednostka prowadząca: Studium Matematyki																
Stopień studiów	Forma studiów	Rok	Semestr	Liczba godzin								Typ przedmiotu	Punkty ECTS	Forma zaliczenia Z/E	Język wykładowy	
				Ogółem	Wykładów (W)	Ćwiczeń										
						K	A	L	P	T	S					
I	S	I	I	60	30		30						obowiązkowy	5	Z	polski
	N															
Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot: dr Alicja Szymaszkiewicz, alicjasz@zut.edu.pl																
Inni Nauczyciele:																
Wymagania wstępne: Zakres materiału z matematyki obowiązujący w szkole średniej.																
Efekty kształcenia: Rozumienie podstawowych pojęć matematycznych. Wykorzystywanie narzędzi matematycznych do opisu zjawisk i procesów fizycznych, chemicznych i biologicznych.																
Treść merytoryczna przedmiotu:																
<p>Wykłady Ciągi i szeregi liczbowe. Funkcje i ich własności. Funkcje elementarne. Granica i ciągłość funkcji. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej: pochodna i różniczka funkcji, reguła de l'Hospitala, wzór Taylora, ekstrema, przedziały monotoniczności. Całka nieoznaczona: całkowanie przez części i przez podstawienie, całkowanie funkcji wymiernych, niewymiernych i trygonometrycznych. Całka oznaczona i jej zastosowania. Rachunek różniczkowy funkcji dwóch zmiennych: pochodne cząstkowe, ekstrema funkcji dwóch zmiennych. Równania różniczkowe zwyczajne: równania o rozdzielonych zmiennych, równania liniowe. Elementy algebry liniowej: macierze, wyznaczniki, układy równań liniowych.</p> <p>Ćwiczenia Rozwiązywanie zadań utrwalających wiedzę i umiejętności zdobyte na wykładzie.</p>																
Metody nauczania: Wykład informacyjno-problemowy. Metody problemowe na ćwiczeniach, dyskusja.																
Metody oceny: Na ocenę z ćwiczeń składają się wyniki sprawdzianów, aktywność studentów na zajęciach oraz obecność na ćwiczeniach. Zaliczenie wykładu w formie ustnej.																
<p>Literatura:</p> <p>Podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W. Krysiński, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach cz. I i II, PWN, Warszawa 2. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza Gis, Wrocław 3. M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 2, Oficyna Wydawnicza Gis, Wrocław 4. M. Gewert, Z. Skoczylas, Równania różniczkowe zwyczajne, Oficyna Wydawnicza Gis, Wrocław 5. A. Kostrykin, Wstęp do algebry, PWN <p>Uzupełniająca: G. N. Berman, Zbiór zadań z analizy matematycznej, Wydawnictwo J. Skalmierskiego, Gliwice</p>																

Data opracowania: 01.10.2011