

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Matematyka/Mathematics</b>
Kierunek:	Biotechnologia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2014
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Ćwiklińska Iwona, dr</b>
Forma zajęć:	konwersatorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	podstawowy
Wstępne wymagania:	
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"><li>• ćwiczenia przedmiotowe</li></ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Podstawy logiki i teorii zbiorów.</li><li>2. Funkcje: rysowanie wykresów, badanie własności funkcji (parzystość, nieparzystość, różnowartościowość, okresowość) ekstrema, asymptoty, wypukłość.</li><li>3. Zastosowanie pochodnych: wyznaczanie ekstremów, twierdzenie de l'Hôpitala.</li><li>4. Całki: podstawy rachunku całkowego, całkowanie przez podstawienie, całkowanie przez części, całkowanie funkcji wymiernych.</li><li>5. Zastosowania całek: pole powierzchni pod krzywą, długość łuku, objętości brył obrotowych.</li><li>6. Szeregi: pojęcia zbieżności i rozbieżności, kryteria zbieżności: porównawcze, d'Alemberta, Cauchy'ego, szereg geometryczny i szereg naprzemienny.</li></ol>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"><li>• końcowe zaliczenie pisemne</li><li>• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)</li><li>• śródsesestralne pisemne testy kontrolne</li></ul>
Warunki zaliczenia:	
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. W. Krysicki, L. Włodarski, "Analiza matematyczna w zadaniach", cz. I, PWN, 1999.</li><li>2. W. Stankiewicz, "Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych", PWM, 2001.</li><li>3. M. Gewert, "Analiza matematyczna 1: przykłady i zadania", GIS, 1997.</li></ol>
Dodatkowe informacje:	
Modułowe efekty kształcenia:	<ol style="list-style-type: none"><li>01 Zna podstawowe pojęcia matematyczne i metody rachunkowe oraz ma wiedzę na temat podstawowych zagadnień z zakresu logiki, teorii zbiorów i algebry liniowej</li><li>02 Kojarzy związki i zależności pomiędzy pojęciami matematycznymi, stosuje metody dedukcyjne, wykorzystuje metody matematyczne do opisu eksperymentu i prostych procesów fizycznych i chemicznych zachodzących w przyrodzie, posługuje się rachunkiem różniczkowym i całkowym</li><li>03 Dba o precyzję sformułowań i logikę wypowiedzi, jest kreatywny w rozwiązywaniu problemów matematycznych</li></ol>