

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Matematyka 1	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Mathematics 1	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Fizyki i Astronomii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 24-FZ-FT-AS-S1-E1-M1	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu Obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów Fizyka, Fizyka Techniczna, Astronomia	
7.	Poziom studiów I	
8.	Rok studiów I	
9.	Semestr zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład 60 godz. , konwersatorium 60 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Arkadiusz Błaut, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Brak	
13.	Cele przedmiotu Ukształtowanie podstawowych pojęć z analizy matematycznej oraz umiejętności posługiwania się podstawowymi pojęciami (funkcje elementarne, granice, ekstrema, wykresy, pochodne, całki, szeregi) występującymi w tym dziale matematyki	
14.	<p>Zakładane efekty kształcenia</p> <p>Zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.</p> <p>Oblicza sprawnie pochodne. Potrafi zanalizować przebieg zmienności funkcji.</p> <p>Potrafi obliczać całki funkcji jednej zmiennej .</p> <p>Zna interpretacje geometryczne pochodnych i</p>	<p>Symbole</p> <p>Fizyka Techniczna: K_W02, K_U02, K_U12</p> <p>Fizyka: K_W02, K_U02, K_U08, K_K01</p>

	całek oznaczonych. Potrafi zastosować poznane metody do rozwiązywania zadań z fizyki. Rozumie rolę i znaczenie rachunku różniczkowego i całkowego w fizyce i technice.	Astronomia: K_W02, K_U02, K_U08, K_U11, K_K01
15.	Treści programowe 1. Liczby rzeczywiste, zbiory liczbowe, funkcje elementarne, równania i nierówności. 2. Funkcje i ich własności, granice, ciągłość, podstawowe twierdzenia. 3. Pochodne funkcji, rozwinięcia funkcji w szeregi potęgowe, ekstrema, wykresy. 4. Całki nieoznaczone i oznaczone, interpretacja geometryczna i zastosowanie całek	
16.	Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>) F. Leja „Rachunek różniczkowy i całkowy” D.A. McQuarrie „Matematyka dla przyrodników i inżynierów” E.W. Swokowski „Calculus with analytic geometry”	
17.	Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: egzamin pisemny konwersatorium: rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach, kolokwium laboratorium:	
18.	Język wykładowy Polski	
19.	Obciążenie pracą studenta	
	Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - ćwiczenia: - laboratorium:	60 60
	Praca własna studenta np.: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do egzaminu:	60 30 30
	Suma godzin	240
	Liczba punktów ECTS	8

*objaśnienie symboli:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia
W - kategoria wiedzy
U - kategoria umiejętności
K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych
01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia