



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Matematyka I		13.3.0722	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Nowel; dr Marek Halenda; dr Adrian Karpowicz; dr Marta Leśniak; prof. UG, dr hab. Antoni Augustynowicz; dr Elżbieta Mrozek; dr Iwona Krzyżanowska; dr Paweł Klinga; dr Ewa Kozłowska-Walania			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5	
Wykład, Ćw. audytoryjne		zajęcia 75 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 10 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 40 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 125 godz. - 5 ECTS	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 45 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Rozwiązywanie zadań		Sposób zaliczenia	
- wykład		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- kolokwium	
		- pisemne zaliczenie końcowe (ewentualnie podzielone na części)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: zaliczenie przedmiotu na podstawie wyników zaliczenia pisemnego (ewentualnie podzielonego na części) z zakresu określonego w efektach kształcenia, należy zdobyć powyżej 50% maksymalnej liczby punktów	
		Ćwiczenia: zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium i wejściówek z zakresu określonego w efektach kształcenia, należy zdobyć powyżej 50% maksymalnej sumy punktów z kolokwium i wejściówek.	
		Kryteria oceny zgodne z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Ocena odpowiedzi studenta na pytania związane z zagadnieniami zawartymi w treściach programowych (K_BCh_W02, K_BCh_W03)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			

B. Wymagania wstępne typowy kurs szkoły średniej	
Cele kształcenia Zaznajomienie studentów z podstawowymi narzędziami rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej i wielu zmiennych, mogących służyć do zastosowania w metodach opisów przedmiotów badań, zjawisk i procesów z zakresu nauk fizycznych i chemicznych. Wykształcenie w studentach umiejętności abstrakcyjnego rozumienia problemów	
Treści programowe <ul style="list-style-type: none"> • Wiadomości wstępne i funkcje elementarne • Pojęcia ciągu, granicy ciągu, granicy i ciągłości funkcji • Elementy rachunku różniczkowego funkcji jednej zmiennej z wybranymi zastosowaniami • Elementy rachunku całkowego funkcji jednej zmiennej • Elementy rachunku różniczkowego funkcji wielu zmiennych • Elementy rachunku całkowego funkcji wielu zmiennych • Wybrane elementy algebry liniowej 	
Wykaz literatury <p>A. Literatura podstawowa T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1. Przykłady i zadania M. Gewert, Z. Skoczylas, Analiza matematyczna 1. Przykłady i zadania G. Kwiecińska: Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 1, Wybrane zagadnienia algebry liniowej G. Kwiecińska: Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 2, Analiza funkcji jednej zmiennej G. Kwiecińska: Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 3, Analiza funkcji wielu zmiennych W. Krywicki, L. Włodarski: Analiza matematyczna w zadaniach. 1 i 2</p> <p>B. Literatura uzupełniająca Erich Steiner : „Matematyka dla chemików”, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN, 2001. Halina Pidek-Łopuszańska: „Matematyka dla chemików”, Wiedza Powszechna, Warszawa 1974.</p>	
Kierunkowe efekty uczenia się K_BCh_W02 wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich K_BCh_W03 opisuje w zaawansowanym stopniu techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych	Wiedza klasyfikuje podstawowe funkcje elementarne oraz listuje ich właściwości wymienia podstawowe wzory rachunku różniczkowego i całkowego oraz stosuje je do rozwiązywania zadań używa rachunku różniczkowego i całkowego do badania właściwości funkcji jednej i wielu zmiennych
	Umiejętności potrafi powiązać problem z zakresu analizy matematycznej oraz jej zastosowań z odpowiednim zagadnieniem teoretycznym
	Kompetencje społeczne (postawy) umie uczyć się samodzielnie
Kontakt aleksandra.nowel@ug.edu.pl	