



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 II		13.3.0843	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Matematyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Aleksandra Nowel; dr Ewa Kozłowska-Walania; dr Paweł Klinga; dr Jacek Tryba; dr Iwona Krzyżanowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. audytoryjne		zajęcia 60 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 20 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 70 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 150 godz. - 6 ECTS	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
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	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- kolokwium	
		- egzamin pisemny	
		opcjonalnie gamifikacja	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład: zaliczenie przedmiotu na podstawie wyników egzaminu pisemnego z zakresu określonego w efektach kształcenia (opcjonalnie gamifikacja)	
		Ćwiczenia: zaliczenie ćwiczeń na podstawie wyników uzyskanych z kolokwiów z zakresu określonego w efektach kształcenia	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Student odpowiada na pytania związane z treściami programowymi przedmiotu w zaliczeniach pisemnych i na egzaminie kończącym przedmiot(K_BCh_W02, K_BCh_W03).			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
ukończenie kursu Matematyka I			
Cele kształcenia			

Zaznajomienie studentów z wybranymi narzędziami analizy matematycznej, algebry liniowej i statystyki, mogącymi służyć do zastosowania w metodach opisów przedmiotów badań, zjawisk i procesów z zakresu nauk chemicznych, fizycznych oraz biznesu. Wykształcenie w studentach umiejętności abstrakcyjnego rozumienia problemów.

Treści programowe

- Wybrane elementy algebry liniowej
- Liczby zespolone
- Pojęcie i wybrane własności przestrzeni liniowych
- Pojęcia ciągu i szeregu liczbowego, granica ciągu i zbieżność szeregu
- Wybrane elementy statystyki i rachunku prawdopodobieństwa

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Grażyna Kwiecińska: „Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 1, Wybrane zagadnienia algebry liniowej”, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2003.
2. Grażyna Kwiecińska: „Matematyka : kurs akademicki dla studentów nauk stosowanych. Cz. 3, Analiza funkcji wielu zmiennych”, Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2001.
3. Marian Gewert, Zbigniew Skoczylas: „Analiza matematyczna 2: definicje, twierdzenia, wzory.”, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2008.
4. Teresa Jurlewicz, Zbigniew Skoczylas: „Algebra liniowa 2: definicje, twierdzenia, wzory”, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2007.
5. M. Gewert, Z. Skoczylas: „Analiza matematyczna 2 – Przykłady i zadania”, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
6. Teresa Jurlewicz, Zbigniew Skoczylas: „Algebra liniowa 1– Przykłady i zadania”, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2000.
7. W. Krysicki, L. Włodarski: Analiza matematyczna w zadaniach. 1 i 2

B. Literatura uzupełniająca

1. Erich Steiner : „Matematyka dla chemików”, Warszawa, Wydaw. Naukowe PWN, 2001.
2. Halina Pidek–Łopuszańska: „Matematyka dla chemików”, Wiedza Powszechna, Warszawa 1974.

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

wymienia podstawowe własności i wzory dotyczące treści programowych i umie je zastosować

Umiejętności

stosuje podstawowe własności i wzory dotyczące treści programowych do rozwiązywania zadań

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

aleksandra.nowel@ug.edu.pl