

1.	Nazwa kierunku	chemia
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Matematyka A

Kod modułu: 0310-CH-S1-001

1. Liczba punktów ECTS: 9

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
0310-CH-S1-001 _1	Zna podstawowe pojęcia elementarnej matematyki wyższej, w tym rachunek zdań i zbiorów	CH_U37 CH_U38	5 5
0310-CH-S1-001 _2	Wie jak obliczać granice i badać ciągłość	CH_U37 CH_U38	5 5
0310-CH-S1-001 _3	Umie rozwiązywać układy równań liniowych	CH_U37 CH_U38	5 5
0310-CH-S1-001 _4	Umie zastosować metody matematyczne do rozwiązywania zagadnień pochodzących z chemii i fizyki	CH_W19	3
0310-CH-S1-001 _5	Potrafi obliczać pochodne i stosować podstawowe twierdzenia (regułę de l'Hopitala, twierdzenia o wartości średniej)	CH_U37 CH_U38	5 5
0310-CH-S1-001 _6	Zna całkę nieoznaczoną, potrafi badać funkcje	CH_U37 CH_U38	5 5
0310-CH-S1-001 _7	Umie samodzielnie korzystać z literatury oraz Internetu w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	CH_K07	4
0310-CH-S1-001 _8	Jest świadom konieczności ogólnego spojrzenia na procesy oraz wzajemnego przenikania się różnych dyscyplin	CH_K10	2

3. Opis modułu	
Opis	Moduł Matematyka A ma za zadanie wprowadzenie podstawowych pojęć matematyki wyższej i zapoznanie studentów z metodami matematycznymi w rozwiązywaniu problemów, które mogą napotkać podczas studiowania chemii. W trakcie realizacji zajęć student nabywa wiedzę i umiejętności w posługiwaniu się metodami algebry liniowej, analizy na prostej rzeczywistej (w tym rachunku granic i ciągłości oraz pojęć rachunku różniczkowego dla funkcji zmiennej rzeczywistej) oraz analizy zespolonej oraz możliwości ich stosowania w bieżącej praktyce chemicznej. Po zakończeniu zajęć student jest świadom roli podstawowej matematyki w formułowaniu hipotez, tworzeniu algorytmów postępowania i rozwiązywaniu problemów, dla których algorytmy jeszcze nie istnieją.
Wymagania wstępne	Zasadniczo nie przewiduje się szczególnych wymagań, poza tymi, które stawia się kandydatom na studia z zakresu chemii.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
0310-CH-S1-001_w_1	egzamin	Egzamin pisemny w formie testowej z włączeniem pytań otwartych, weryfikujący wiedzę w oparciu o treść wykładów, konwersatorium i konsultacji; w terminie zerowym istnieje możliwość zdawania egzaminu w formie ustnej.	0310-CH-S1-001_1, 0310-CH-S1-001_2, 0310-CH-S1-001_3, 0310-CH-S1-001_4, 0310-CH-S1-001_5, 0310-CH-S1-001_6
0310-CH-S1-001_w_2	sprawdziany (kolokwia, kartkówki)	Sprawdziany pisemne weryfikujące wiedzę i umiejętności nabyte podczas uczestnictwa w konwersatoriach	0310-CH-S1-001_1, 0310-CH-S1-001_2, 0310-CH-S1-001_3, 0310-CH-S1-001_4, 0310-CH-S1-001_5, 0310-CH-S1-001_6
0310-CH-S1-001_w_3	ocenie ciągłe	Podczas konwersatoriów ocenia się bieżącą aktywność i postępy poprzez pytania ustne.	0310-CH-S1-001_1, 0310-CH-S1-001_2, 0310-CH-S1-001_3, 0310-CH-S1-001_4, 0310-CH-S1-001_5, 0310-CH-S1-001_6, 0310-CH-S1-001_7, 0310-CH-S1-001_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
0310-CH-S1-001_fs_1	wykład	Wykład przedstawiający podstawowe zagadnienia matematyki ze szczególnym uwzględnieniem jej zastosowań chemiczno-fizycznych.	60	Praca z literaturą oraz Internetem obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy odnośnie do zagadnień wskazanych na wykładzie.	40	0310-CH-S1-001_w_1
0310-CH-S1-001_fs_2	konwersatorium	Ćwiczenia rachunkowe z zakresu matematyki.	60	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń, samodzielne rozwiązywanie zadań ze zbioru wskazanego w sylabusie.	75	0310-CH-S1-001_w_2, 0310-CH-S1-001_w_3