

1.	Field of study	Chemistry
2.	Academic year of entry	2018/2019 (winter term)
3.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
4.	Degree profile	general academic
5.	Mode of study	full-time

Module: Mathematics A

Module code: 0310-CH-S1-001

1. Number of the ECTS credits: 9

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description	
Description	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.
Prerequisites	Zasadniczo nie przewiduje się szczególnych wymagań, poza tymi, które stawia się kandydatom na studia z zakresu chemii.

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
0310-CH-S1-001_fs_1	lecture	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	discussion classes	Ćwiczenia rachunkowe z zakresu matematyki.	60	Przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń, samodzielne rozwiązywanie zadań ze zbioru	75	

				wskazanego w sylabusie.		0310-CH-S1-001_w_2, 0310-CH-S1-001_w_3
--	--	--	--	-------------------------	--	--