

1.	Nazwa kierunku	matematyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Podstawy chemii I

**Kod modułu:** W4-MT-S1-21-PCh1

**1. Liczba punktów ECTS:** 5

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PCh1_1	Zna i rozumie elementarne prawa i pojęcia chemiczne i potrafi zilustrować je odpowiednimi przykładami	KN_Ch_W01	4
PCh1_10	Zna podstawowe techniki laboratoryjne	KN_Ch_W04	3
PCh1_11	Potrafi wykonać proste doświadczenia chemiczne	KN_Ch_U07	3
PCh1_12	Zna charakterystyki fizykochemiczne wybranych związków chemicznych oraz podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	KN_Ch_K02 KN_Ch_W05	4 4
PCh1_13	Jest świadom poziomu swojej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	KN_Ch_K01	4
PCh1_2	Zna zasady nomenklatury związków chemicznych, zasady tworzenia wzorów sumarycznych i strukturalnych związków chemicznych	KN_Ch_W01	4
PCh1_3	Potrafi objaśnić związki pomiędzy budową molekularną, a właściwościami makroskopowymi otaczającej go materii	KN_Ch_W01	4
PCh1_4	Zna budowę atomu, rozumie mechanizm tworzenia się wiązań i zna ich rodzaje	KN_Ch_W01	3
PCh1_5	Potrafi przewidywać i opisywać budowę cząsteczki związku chemicznego	KN_Ch_W01	3
PCh1_6	Potrafi zapisać równania reakcji chemicznych.	KN_Ch_U01	4
PCh1_7	Ma podstawową wiedzę z zakresu kinetyki i równowagi chemicznej.	KN_Ch_W01	2
PCh1_8	Wykonuje podstawowe obliczenia chemiczne.	KN_Ch_U01 KN_Ch_W01	3 3
PCh1_9	Stosuje nomenklaturę chemiczną różnych klas związków chemicznych według zaleceń IUPAC	KN_Ch_U01	4

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	Moduł Podstawy Chemii I ma za zadanie zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami i prawami z zakresu chemii. Student poznaje zasady nomenklatury i klasyfikacji związków chemicznych, podstawowe wiadomości z zakresu budowy atomu i tworzenia wiązań w cząsteczkach, charakterystyki pierwiastków chemicznych, przebiegu reakcji i ich zapisu za pomocą równań reakcji. Potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia chemiczne oraz wykonać proste doświadczenia chemiczne.
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość podstawowych praw chemicznych i nomenklatury chemicznej w zakresie szkoły średniej.

### 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
PCh1_w_1	kolokwium	Kolokwium pisemne lub ustne sprawdzające wiedzę oraz umiejętności w rozwiązywaniu zadań rachunkowych i problemowych z zakresu podstaw chemii.	PCh1_1, PCh1_2, PCh1_3, PCh1_4, PCh1_5, PCh1_6, PCh1_7, PCh1_8
PCh1_w_2	odpowiedź	Ocena wiedzy zdobytej na warsztatach, w czasie samodzielnej pracy z podręcznikiem oraz w laboratorium.	PCh1_1, PCh1_13, PCh1_2, PCh1_3, PCh1_4, PCh1_5, PCh1_6, PCh1_7, PCh1_8, PCh1_9
PCh1_w_3	ocenie ciągłe	Ocena praktycznych umiejętności pracy w laboratorium chemicznym.	PCh1_10, PCh1_11, PCh1_12
PCh1_w_4	sprawozdanie	Ocena poprawności wykonania doświadczeń chemicznych.	PCh1_1, PCh1_11, PCh1_12, PCh1_8, PCh1_9

### 5. Rodzaje prowadzonych zajęć

kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
PCh1_fs_1	laboratorium	Wykonanie i opis doświadczeń chemicznych.	30	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych. Wykonanie sprawozdań z przeprowadzonych doświadczeń.	15	PCh1_w_1, PCh1_w_2, PCh1_w_3, PCh1_w_4
PCh1_fs_2	warsztat	Rozwiązywanie zadań rachunkowych i problemowych.	45	Przygotowanie do zajęć na podstawie wskazanej literatury.	25	PCh1_w_1, PCh1_w_2