

1.	Nazwa kierunku	chemia
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2025/2026 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

7.	Informacje podstawowe o module	
Nazwa modułu		Chemia ogólna
Kod modułu		W4-CH-S1-1-COG
Liczba punktów ECTS		13
Język wykładowy		polski
Cel i opis treści kształcenia		Moduł Chemia ogólna 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, właściwości fizyko-chemiczne pierwiastków i związków chemicznych oraz przewidywania przebiegu reakcji i ich zapisu za pomocą równań reakcji. Potrafi przeprowadzić podstawowe obliczenia chemiczne oraz wykonać proste doświadczenia chemiczne.
Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne)		nie dotyczy

8.	Zakładane efekty uczenia się modułu		
Kod	Opis	Efekty uczenia się kierunku	Stopień realizacji (skala 1-5)
W4-CH-S1-1-COG_01	Dostrzega rolę chemii w życiu codziennym i rozumie jej znaczenie dla rozwoju cywilizacji i techniki.	CH_W01	5
W4-CH-S1-1-COG_02	Zna i rozumie elementarne prawa i pojęcia chemiczne rządzące mikroświatem i potrafi zilustrować je odpowiednimi przykładami.	CH_W01	5
W4-CH-S1-1-COG_03	Zna zasady nomenklatury związków chemicznych, zasady tworzenia wzorów sumarycznych i strukturalnych związków chemicznych, potrafi wymienić podstawowe grupy związków chemicznych.	CH_W01	4
W4-CH-S1-1-COG_04	Rozumie mechanizm tworzenia się wiązań i zna ich rodzaje.	CH_W01	4
W4-CH-S1-1-COG_05	Potrafi objaśnić związki pomiędzy budową molekularną, a właściwościami makroskopowymi otaczającej go materii.	CH_W01	4
W4-CH-S1-1-COG_06	Potrafi opisać stany skupienia materii i ich właściwości, zna budowę atomu, właściwości pierwiastków i związków nieorganicznych oraz ich zastosowania.	CH_W01	4
W4-CH-S1-1-COG_07	Zna charakterystyki fizykochemiczne wybranych materiałów oraz podstawowe zasady zarządzania chemikaliami, bezpieczeństwa i higieny pracy.	CH_W04	4
W4-CH-S1-1-	Stosuje nomenklaturę chemiczną różnych klas związków chemicznych według zaleceń IUPAC.	CH_U01	4

COG_08			
W4-CH-S1-1-COG_09	Potrafi zapisać równania reakcji chemicznych.	CH_U01	4
W4-CH-S1-1-COG_10	Posługuje się sprzętem laboratoryjnym i wykonuje podstawowe operacje laboratoryjne w pracowni laboratoryjnej.	CH_U08	4
W4-CH-S1-1-COG_11	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz odpowiada za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	CH_K03	4
W4-CH-S1-1-COG_12	Potrafi opracować przebieg zajęć laboratoryjnych (wykonanie, obserwacje i wnioski) w postaci sprawozdania.	CH_U06	4
W4-CH-S1-1-COG_13	Jest świadom poziomu swojej wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	CH_K01	3

9. Metody prowadzenia zajęć			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	
a01	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Wykład informacyjny/kursowy systematyczny kurs z określonej dyscypliny naukowej w ujęciu syntetycznym; realizacja zakłada bierny odbiór przekazanych informacji	
a03	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Opis opis przedmiotów, zjawisk, procesów, osób; wiąże się z określeniem struktury i cech charakterystycznych opisywanego obiektu, zjawiska, procesu; opisowi towarzyszy zwykle pokaz opisywanego obiektu lub jego modele, rysunki, tabele, wykresy, itd.; opis może przyjąć formę: wyjaśnienia, klasyfikacji, uzasadnienia lub porównania	
a05	Zbiór metod asymilacji wiedzy / podających	Objaśnienie/wyjaśnienie eksplikacja polegająca na wyprowadzeniu uznanego z góry twierdzenia z innych, wcześniej już znanych, w określonej przez osobę prowadzącą zajęcia liczbie kroków	
b01	Zbiór metod problemowych	Wykład problemowy analiza wybranego problemu naukowego lub praktycznego z weryfikacją i próbą rozwiązania wykładanych kwestii oraz wskazaniem konsekwencji wynikających z tego rozwiązania	
b02	Zbiór metod problemowych	Wykład konwersatoryjny przekaz treści uwzględniający interakcję ze słuchaczami wykładu; dyskusja związana z wykładem stanowi jeden z jego elementów bądź jest jego kontynuacją	
b04	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: dyskusja/debata wymiana poglądów z użyciem merytorycznych argumentów, w wyniku której dochodzi do ściągania się różnych poglądów, wypracowania kompromisów i określania wspólnych stanowisk; dyskusja prowadzona jest w oparciu o reguły wcześniej ustalone z grupą: w tym dotyczące czasu, sposobu i kolejności prezentacji stanowisk oraz zasad kulturalnej dyskusji; dyskusja służy poszukiwaniu najlepszych rozwiązań, prezentowaniu różnych punktów widzenia, nie jest rywalizacją; odmiany d.: burza mózgów, debata oksfordzka, dyskusja panelowa, drzewo decyzyjne, dyskusja konferencyjna; debata to uporządkowany spór pomiędzy zwolennikami i przeciwnikami jakiegoś poglądu, toczona zwykle przez specjalistów z dziedziny lub wybranych uprzednio przedstawicieli grupy zajmującej się wspólnym problemem	
b09	Zbiór metod problemowych	Metody aktywizujące: flipped classroom nauczanie wyprzedzające; praca na zajęciach opiera się na uprzednio samodzielnie przestudiowanym materiale wskazanym przez prowadzącego zajęcia; przygotowanie poza zajęciami służy poznaniu zagadnień stanowiących warunek uczestnictwa w dyskusji oraz ćwiczenia powiązanych z nimi umiejętności praktycznych; ciężar aktywności opiera się na pracy studentów z towarzyszeniem prowadzącego zajęcia	

c06	Zbiór metod eksponujących	Pokaz/demonstracja wzorcowe zaprezentowanie sposobu wykonania określonych czynności z omówieniem; celem jest wyzwolenie czynności naśladowczych indywidualnie lub w grupie uczestników obserwujących działanie osoby prowadzącej zajęcia aż do ukształtowania właściwego nawyku poprzez odbywanie regularnych ćwiczeń; metoda pokazu łączona jest z praktycznym ćwiczeniem czynności/zachowań
c07	Zbiór metod eksponujących	Prezentacja mechaniczne przedstawienie syntetycznego obrazu treści w formie grafiki prezentacyjnej, np. szeregu slajdów lub innych form multimedialnych zwykle z omówieniem/innym komentarzem; typowe składniki prezentacji - tekst ujęty w punkty, wykresy, grafika (obrazy) i animacje; ew. efekty dźwiękowe lub muzyka; ilustracja multimedialna treści zajęć prezentowana w formie rzutowanego obrazu
d02	Zbiór metod programowanych	Praca z podręcznikiem programowym praca z wykorzystaniem podręcznika zawierającego strukturę obejmującą część lub całość programu nauczania modułu z określoną formułą studiowania treści; w tym praca z podręcznikiem przedmiotowym, atlasem, katalogiem, zbiorem zadań, itp.
e01	Zbiór metod praktycznych	Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie [w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się
f01	Metody samodzielnego uczenia się	Autoedukacja metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie
f02	Metody samodzielnego uczenia się	Indywidualna praca z tekstem poszukiwanie i zdobywanie nowych wiadomości z wykorzystaniem podręczników i innych źródeł pisanych (w tym w wersji cyfrowej); wyszukiwanie tekstów, dobór fragmentów do analizy/interpretacji, wykorzystanie innych tekstów do rozwiązania problemu w ramach studiowanego zagadnienia

10. Formy prowadzonych zajęć

Kod	Nazwa	Liczba godzin	Sposób weryfikacji efektów uczenia się	Efekty uczenia się modułu	Metody prowadzenia zajęć
W4-CH-S1-1-COG_fs_1	wykład	30	egzamin	W4-CH-S1-1-COG_01, W4-CH-S1-1-COG_02, W4-CH-S1-1-COG_03, W4-CH-S1-1-COG_04, W4-CH-S1-1-COG_05, W4-CH-S1-1-COG_06, W4-CH-S1-1-COG_08, W4-CH-S1-1-COG_09, W4-CH-S1-1-COG_13	a01, a03, a05, b01, b02, b04, c07
W4-CH-S1-1-COG_fs_2	konwersatorium	45	zaliczenie	W4-CH-S1-1-COG_01, W4-CH-S1-1-COG_02, W4-CH-S1-1-COG_03, W4-CH-S1-1-COG_04, W4-CH-S1-1-COG_05, W4-CH-S1-1-COG_06, W4-CH-S1-1-COG_09, W4-CH-S1-1-COG_13	a03, a05, b04, b09, d02, f01, f02
W4-CH-S1-1-COG_fs_3	laboratorium	60	zaliczenie	W4-CH-S1-1-COG_02, W4-CH-S1-1-COG_03, W4-CH-S1-1-	b09, c06, e01, f01, f02

				COG_07, W4-CH-S1-1-COG_08, W4-CH-S1-1-COG_09, W4-CH-S1-1-COG_10, W4-CH-S1-1-COG_11, W4-CH-S1-1-COG_12, W4-CH-S1-1-COG_13	
W4-CH-S1-1-COG_fs_4	ćwiczenia	30	zaliczenie	W4-CH-S1-1-COG_02, W4-CH-S1-1-COG_03, W4-CH-S1-1-COG_06, W4-CH-S1-1-COG_09, W4-CH-S1-1-COG_13	a03, a05, b04, b09, f01, f02

11.	Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:			
Kod	Kategoria	Nazwa (opis)	Czy częściowo zalicza się do BUNA-y?	
a02	Przygotowanie do zajęć	Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych <i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>	Nie	
a03	Przygotowanie do zajęć	Ćwiczenie praktycznych umiejętności <i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>	Tak	
b01	Konsultowanie programu i organizacji zajęć	Zapoznanie się z zapisami sylabusu <i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>	Nie	
c02	Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia się	Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów <i>wgłębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i>	Nie	

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.