

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia ogólna - ćwiczenia audytoryjne (Ćw. audytoryjne), PG_00140696						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Jolanta Kumirska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Małgorzata Czaja				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Ćwiczenia audytoryjne: Rozwinięcie umiejętności stosowania nabytej wiedzy do rozwiązywania konkretnych problemów i zadań.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OZPL3_W10] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym współczesne problemy z zakresu ochrony zasobów przyrodniczych oraz dyscyplin pokrewnych	Opisuje podstawowe metody badania właściwości substancji chemicznych. Wymienia zasady bezpiecznego postępowania z substancjami niebezpiecznymi. Wymienia najważniejsze elementy sprzętu laboratoryjnego i opisuje ich zastosowania do poszczególnych czynności.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OZPL3_W09] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy w ochronie zasobów przyrodniczych oraz ich związek z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	Definiuje najważniejsze prawa i pojęcia chemiczne rządzące zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie. Wskazuje na związki pomiędzy budową atomu a właściwościami pierwiastka i jego położenia w układzie okresowym. Wymienia najważniejsze rodzaje wiązań chemicznych. Opisuje strukturę gazów, cieczy i ciał stałych w kategoriach kinetyczno-molekularnego modelu materii. Definiuje stężenie molowe i procentowe. Opisuje najważniejsze aspekty energetyki, kinetyki i równowagi reakcji. Opisuje kwasowo-zasadowe właściwości roztworów wodnych z wykorzystaniem koncepcji pH. Wyjaśnia podstawowe koncepcje reakcji utlenienia-redukcji oraz zjawisk elektrochemicznych.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OZPL3_U04] Absolwent potrafi pod kierunkiem opiekuna zaplanować i wykonać proste zadania badawcze z zakresu nauk biologicznych	Student pod kierunkiem opiekuna planuje, wykonuje i przeprowadza doświadczenia o charakterze badawczym.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OZPL3_U01] Absolwent potrafi zastosować podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	Dobiera i poprawnie wykorzystuje sprzęt laboratoryjny zgodnie z jego przeznaczeniem.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[OZPL3_K06] Absolwent jest gotów do wykazania odpowiedzialności za bezpieczne warunki pracy własnej i innych w laboratorium i terenie oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania	Stosuje się do zasad bezpiecznego postępowania w laboratorium chemicznym w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla zdrowia własnego i innych oraz środowiska. Korzysta z informacji zawartych w Kartach Charakterystyk Substancji Niebezpiecznych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_K07] Absolwent jest gotów do wykazania odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały oraz szanuje pracę innych	Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt i odczynniki, dba o czystość i porządek na stanowisku pracy. Przystępuje do sprawdzianów i kolokwium oraz składa sprawozdania w przewidzianym terminie.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_K03] Absolwent jest gotów do określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	Wykorzystuje zdobytą wiedzę i umiejętności do planowania i przeprowadzenia powierzonych zadań.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_U06] Absolwent potrafi przeprowadzić obserwacje oraz wykonać w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne	Student porządkuje i analizuje wyniki doświadczeń, wyciąga na ich podstawie prawidłowe wnioski. Przeprowadza obliczenia wykorzystujące poznane prawa chemiczne, prezentuje rezultaty doświadczenia w formie pisemnej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
Treści przedmiotu	Ćwiczenia audytoryjne: Masa atomowa, cząsteczkowa, molowa. Związek budowy atomu z położeniem w układzie okresowym i właściwościami pierwiastka. Równanie chemiczne reakcji, bilansowanie, obliczenia stechiometryczne. Stężenie molowe i procentowe, gęstość roztworów. Obliczenia związane z równowagami jonowymi w roztworze: dysocjacja, hydroliza, pH.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	co najmniej 51% z obu kolokwii, pozytywna oceny pracy na ćwiczeniach i pracy domowej studenta.	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Jones L., Atkins P. 2020. Chemia ogólna. PWN, Warszawa. 2. Lee J. D. 1994. Zwięzła chemia nieorganiczna. PWN, Warszawa. 3. Pauling L., Pauling P. 1997. Chemia. PWN, Warszawa.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Bielański A. 2012. Podstawy chemii nieorganicznej. Tom 1, 2. PWN, Warszawa.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.