

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium wiedzy - chemia w działaniu (Wykład), PG_00207499						
Kierunek studiów	Ochrona środowiska (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na odległość (e-learning)		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Zakład Dydaktyki i Popularyzacji Nauki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Bożena Karawajczyk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 25.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://navoica.pl/						
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	25		2.0		23.0	50
Cel przedmiotu	Zdobycie podstawowej wiedzy przyrodniczej w kontekście wyzwań współczesnej gospodarki, zielonej transformacji i cyfryzacji edukacji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[OŚL3_W01] Omawia w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody.		Student opisuje podstawowe prawa i zjawiska chemiczne z zakresu stechiometrii, kinetyki chemicznej oraz potrafi wskazać ich praktyczne zastosowania.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[OŚL3_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne role.		Student samodzielnie planuje swoje uczenie się i optymalnie wykorzystuje czas realizując i zaliczając poszczególne moduły.		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[OŚL3_U03] Samodzielnie planuje i rozwija własne uczenie się przez całe życie.		Student samodzielnie dokonuje właściwych obserwacji i wniosków oraz poprawnie interpretuje schematy, wykresy z prezentowanych eksperymentów.		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	Kurs e-learningowy oparty na eksperymentach chemicznych, który w innowacyjny oraz atrakcyjny sposób łączy ze sobą wiedzę teoretyczną z praktyką. Treść programowe kursu zawarte są w 6 modułach: Temat 1. Chemia w liczbach i barwach Temat 2. Reakcje szybkie i wolne Temat 4. Korozja mechanizm i prewencje Temat 5. Chemia dla środowiska Temat 6 Cyfrowe laboratorium Studenci zapoznają się z aparaturą laboratoryjną poprzez materiały wizualne oraz ich szczegółowe omówienie, a także będą analizować procedury eksperymentalne w formie uporządkowanych etapów. Aktywność studentów będzie wspierana poprzez zadania kontrolne, quizy oraz pytania problemowe, które będą wymagały podejmowania decyzji dotyczących kolejnych etapów doświadczenia oraz interpretacji jego wyników. Dodatkowo zastosowane zostaną zadania polegające na analizie poprawności wykonania eksperymentów oraz identyfikacji potencjalnych błędów, co pozwoli na rozwijanie praktycznych umiejętności laboratoryjnych w środowisku cyfrowym.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	napisanie testu	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z., <i>Monitoring i analityka zanieczyszczeń w środowisku</i> , Wydawnictwo UG, Gdańsk 2010.	
		Peter Atkins, Loretta Jones, <i>Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje</i> , Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Uzupełniająca lista lektur	VanLoon G., Duffy S., <i>Chemia środowiska</i> , PWN	
		Obliczenia z chemii ogólnej - wyd. UG, Gdańsk 2011	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.