


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Chemia ogólna - wykład		13.3.1384	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Dydaktyki Chemii			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. inż. Marek Kwiatkowski; dr inż. Paulina Spisz; dr Mateusz Kowalik; dr Bożena Karawajczyk; dr hab. Aleksandra Dąbrowska, profesor uczelni; mgr Agnieszka Kowalczyk; mgr Nikola Szpakowska; Marek Chajduk; mgr Małgorzata Dettlaff; mgr Paulina Mech-Warda; dr Małgorzata Czaja; Marta Domżańska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
Sposób realizacji zajęć		Udział w wykładach - 30 godzin	
zajęcia w sali dydaktycznej		Konsultacje – 4 godziny	
Liczba godzin		Zaliczenie przedmiotu – 4 godziny	
Wykład: 30 godz.		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie do egzaminu – 37 godzin	
		Razem: 75 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		•Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi, pytaniami zamkniętymi oraz zadaniami obliczeniowymi.	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Minimum 51% punktów z egzaminu pisemnego. Egzamin jest oceniany zgodnie z wytycznymi zawartymi w Regulaminie Studiów UG. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnych ocen z ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
zakładany efekt kształcenia		Wykład z prezentacją multimedialną	
		Wiedza	
GM1_W02		Egzamin	
GM1_W09			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne	
Cele kształcenia Wykład: Zapoznanie studentów z ogólnymi właściwościami materii oraz podstawowymi prawami chemicznymi rządzącymi zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie.	
Treści programowe Wykład: Atomistyczna struktura materii. Układ okresowy pierwiastków. Podstawowe właściwości pierwiastków. Wiązania chemiczne. Kinetyczno-molekularne modele stanów skupienia. Roztwory, stężenia roztworów. Energetyczne efekty reakcji chemicznych. Szybkość reakcji chemicznej. Reakcje równowagowe. Kwasy i zasady, koncepcja pH, równowagi kwasowo-zasadowe w roztworze wodnym. Reakcje utleniania i redukcji. Podstawy elektrochemii.	
Wykaz literatury A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć 1. Jones L., Atkins P. 2009. Chemia ogólna. PWN, Warszawa 2. Lee J. D. 1994. Związła chemia nieorganiczna. PWN, Warszawa 3. Pauling L., Pauling P. 1997. Chemia. PWN, Warszawa A.2. studiowana samodzielnie przez studenta 1. Jones L., Atkins P. 2009. Chemia ogólna. PWN, Warszawa 2. Lee J. D. 1994. Związła chemia nieorganiczna. PWN, Warszawa 3. Pauling L., Pauling P. 1997. Chemia. PWN, Warszawa B. Literatura uzupełniająca 1. Bielański A. 1994. Podstawy chemii nieorganicznej. Tom 1, 2, 3. PWN, Warszawa	
Kierunkowe efekty uczenia się Przedmiot realizuje następujące efekty kierunkowe dla kierunku Genetyka i Biologia Eksperymentalna: GM1_W02, GM1_W09, GM1_U01, GM1_U03, GM1_K05, GM1_K08 wpisujące się w zawartość treściową efektów kształcenia z Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz uniwersalnych dla poziomu 6: P6U_W, P6S_WG, P6S_WK, P6U_U, P6S_UW, P6U_K, P6/7S_KO, P6/7S_KR	Wiedza GM1_W02: Definiuje najważniejsze prawa i pojęcia chemiczne rządzące zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie. Wskazuje na związek 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. Opisuje podstawowe metody badania właściwości substancji chemicznych. GM1_W09: Wymienia zasady bezpiecznego postępowania z substancjami niebezpiecznymi. Wymienia najważniejsze elementy sprzętu laboratoryjnego i opisuje ich zastosowania do poszczególnych czynności.
	Umiejętności
	Kompetencje społeczne (postawy)
Kontakt marek.kwiatkowski@ug.edu.pl	