

Odnowa biologiczna II stopień, studia niestacjonarne, 2018 2019, semestr I
Kierunek, stopień, tok studiów, rok akademicki, semestr

KARTA KURSU

Nazwa	Podstawy chemii
Nazwa w j. ang.	General chemistry

Koordynator	Dr Paweł Cieśla	Zespół dydaktyczny
		Dr Paweł Cieśla Dr hab. Małgorzata Nodzyńska Prof. UP
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs ma na celu przypomnienie i uporządkowanie podstawowej wiedzy z zakresu chemii w kontekście jej przydatności w dalszej części studiów i po ich ukończeniu.

Warunki wstępne

Wiedza	Brak
Umiejętności	Brak
Kursy	Brak

Efekty kształcenia

Wiedza	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01. Student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu chemii organicznej i nieorganicznej.	K_W01, K_W06,
	W02. Nazywa związki organiczne i nieorganiczne zgodnie z obowiązującą nomenklaturą.	K_W01, K_W06,
	W03. Charakteryzuje procesy zachodzące w roztworach.	K_W01, K_W06,
	W04. Omawia elementy kinetyki reakcji chemicznych.	K_W01, K_W06,
	W05. Omawia wybrane zagadnienia z zakresu analizy chemicznej.	K_W01, K_W06
	W06. Charakteryzuje zagrożenia i omawia uwarunkowania dotyczące pracy w laboratorium, a także określa przepisy BHP obowiązujące w laboratorium chemicznym.	K_W04

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01. Właściwie stosuje procedury BHP obowiązujące w laboratorium.	K_U01,
	U02. Poprawnie stosuje aktualne wytyczne dotyczące nomenklatury związków chemicznych.	K_U02, K_U08, K_U10
	U03. Wykorzystuje posiadaną wiedzę do rozwiązywania prostych problemów obliczeniowych z zakresu chemii.	K_U02, K_U08, K_U10
	U04. Planuje i przeprowadza proste eksperymenty chemiczne oraz stosuje wybrane procedury laboratoryjne, w tym z zakresu preparatyki i analizy chemicznej.	K_U02, K_U08, K_U10
	U05. Identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy chemiczne w oparciu o zdobytą wiedzę.	K_U02, K_U08, K_U10

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01. Doksztalca się, doskonali warsztat pracy, podnosi i uzupełnia kwalifikacje i kompetencje zawodowe.	K_K01,
	K02. Sprawnie organizuje wspólne wykonywanie zadań i pracę w grupie.	K_K01, K_K06,
	K03. Postępuje z powierzonym sprzętem laboratoryjnym zgodnie z obowiązującymi procedurami	K_K06,
	K04. Wykonuje zadania zgodnie z przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem zasad BHP obowiązujących w laboratorium chemicznym	K_K06

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				10		20						10
				Z		Z						Z

Opis metod prowadzenia zajęć

Strategia obserwacyjno-eksperymentalna, metody praktyczne, metoda naukowa, metody problemowe i aktywizacyjne, dyskusja, metody specyficzne dla e-learningu.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	x	x			x	x		x					
W02	x	x			x	x		x					
W03	x	x			x	x		x					
W04	x	x			x	x		x					
W05	x	x			x	x		x					
W06	x	x			x	x		x					
U01					x	x		x					
U02					x	x		x					
U03					x	x		x					
U04					x	x		x					
U05					x	x		x					
K01					x			x					
K02					x			x					
K03					x			x					
K04					x			x					

Kryteria oceny

Aby uzyskać zaliczenie należy wykonać wszystkie zaplanowane przez prowadzącego ćwiczenia i aktywności.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Budowa materii. Układ okresowy pierwiastków chemicznych, wiązania chemiczne.
Systematyka związków nieorganicznych (tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole), sposoby otrzymywania i właściwości fizykochemiczne.
Elementy chemii koordynacyjnej.
Kwasy i zasady, równowagi kwasowo-zasadowe
Równowaga reakcji chemicznych.
Podstawy klasycznej analizy ilościowej i jakościowej.
Wstęp do chemii organicznej
Węglowodory
Pochodne węglowodorów
Związki chemiczne zawierające azot
Cukry, białka, tłuszcze
Układy koloidalne

Wykaz literatury podstawowej

A. Bielański, Podstawy Chemii Nieorganicznej, PWN Warszawa
J. McMurry „Chemia organiczna”
Materiały dostarczone przez prowadzącego

Wykaz literatury uzupełniającej

L. Jones i P. Atkins, Chemia ogólna - Cząsteczki, materie, reakcje, PWN, Warszawa, 2004
F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus; Chemia nieorganiczna. Podstawy, PWN 1995
P. Mastalerz „Chemia organiczna”
R. Morrison, R. Boyd „Chemia organiczna”

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

	Wykład	
liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		80
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3