



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia ogólna i nieorganiczna, PG_00061888						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Jarosław Chojnacki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Jarosław Chojnacki				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	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	45		5.0		50.0	100
Cel przedmiotu	Poznać podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy		potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych z punktu widzenia nauk chemicznych i ocenić je, zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		[SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_W02] ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach		ma wiedzę z zakresu chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	1. Budowa materii. Model Standardowy. Układ Okresowy Pierwiastków. 2. Struktura elektronowa atomu. 3. Klasyfikacja pierwiastków chemicznych. 4. Wiązania chemiczne. 5. Klasyfikacja i budowa związków chemicznych. 6. Podstawowe typy reakcji chemicznych: kwasowo-zasadowe i redoks. 7. Sposoby wyrażania stężenia roztworu. 8. Równowagi w roztworach wodnych. 9. Układanie równań reakcji chemicznych. 10. Obliczenia stechiometryczne. 11. Szybkość reakcji chemicznych 12. Podstawy termochemii. 13. Podstawy elektrochemii. 14. Korozja metali.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru, ćwiczenia	53.0%	33.0%
	Egzamin pisemny, materiał z wykładu	55.0%	67.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. L. Jones, P. Atkins, Chemia Ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2014. 2. A. Bielański, Podstawy Chemii Nieorganicznej, PWN Warszawa 2006 3. Praca zbiorowa, Podstawy Obliczeń Chemicznych, Skrypt w wersji elektronicznej: <a href="#">Skrypt do ćwiczeń</a> 4. Materiały na stronie e-nauczania	
	Uzupełniająca lista lektur	1. M. J. Sienko, R. A. Plane, Chemia, Podstawy i Zastosowania, WNT 2002 2. Z. Bądkowska, E. Koloński, M. Wojnowska, Obliczenia z Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo PG 1996 - skrypt.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Chemia Ogólna i Nieorganiczna - Moodle ID: 32831 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32831">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32831</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Uzupełnij równanie reakcji: $MnO_4^- + SO_3^{2-} + \dots = Mn^{2+} + SO_4^{2-} + H_2O$  Określ konfigurację stanu podstawowego oraz liczbę niesparowanych elektronów dla $Ga^+$ , $N$ i $F^-$ .  Zapisz równania reakcji oraz określ produkty elektrolizy wodnego roztworu $CaCl_2$ przy użyciu elektrod platynowych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		