

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia nieorganiczna, PG_00060850						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Rafał Grubba					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Rafał Grubba dr inż. Kinga Kaniewska-Laskowska dr inż. Aleksandra Ziółkowska dr inż. Mateusz Daško dr inż. Daria Kowalkowska-Zedler					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	60.0	0.0	0.0	75
	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	75		5.0		70.0	150
Cel przedmiotu	Poznanie wybranych pojęć z zakresu chemii nieorganicznej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U03] umie wykorzystać wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej oraz znaleźć właściwie źródła informacji do projektowania i syntetyzowania prostych związków chemicznych, przeprowadzenia podstawowych pomiarów fizykochemicznych oraz analitycznych</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Potrafi projektować syntezę prostych związków chemicznych w oparciu o swoją wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej. Potrafi przeprowadzać proste pomiary fizykochemiczne. Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu</p>
	<p>[K6_W02] ma wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej, przydatną do otrzymywania wybranych grup związków, określania ich właściwości fizycznych i chemicznych, pozwalającą na ich analizę ilościowo-jakościową, dokonywanie pomiarów i określanie parametrów reakcji, zjawisk i procesów chemicznych występujących w technologii chemicznej</p>	<p>Posiada podstawową wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej, w tym otrzymywanie, właściwości fizyczne i chemiczne wybranych grup związków, ich analizę ilościowo-jakościową oraz pomiary i określanie parametrów reakcji, zjawisk i procesów chemicznych występujących w technologii chemicznej.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej</p>
	<p>[K6_U12] stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</p>	<p>Potrafi zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań w laboratorium chemicznym.</p>	<p>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi</p>
	<p>[K6_U11] samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się</p>	<p>Posiada nawyk ciągłego doszkalania się, rozumie konieczność podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.</p>	<p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji</p>
Treści przedmiotu	<p>Wykład: - Właściwości, zastosowanie oraz znaczenie technologiczne wybranych pierwiastków grup głównych układu okresowego: grupa 14 (węglowce), grupa 15 (azotowce), grupa 16 (tlenowce), grupa 17 (fluorowce), grupa 18 (gazy szlachetne)- Metale: właściwości chemiczne i fizyczne metali, wiązanie metaliczne, szereg napięciowy metali, charakterystyka metali bloków d i f, podstawy chemii związków kompleksowych.-Wybrane procesy technologii nieorganicznej.Laboratorium:Wykonanie przez każdego studenta 10 ćwiczeń z zakresu analizy jakościowej (wybrane kationy, aniony oraz sole złożone z tych jonów). Analiza prowadzona jest głównie przy zastosowaniu metod chemicznych. W ramach ćwiczeń studenci poznają właściwości fizyczne i chemiczne związków nieorganicznych, metody ich separacji i identyfikacji. Opanowują także podstawy eksperymentalne chemii nieorganicznej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wymagane jest zaliczenie ćwiczeń i wykładów z przedmiotu Chemia Nieorganiczna, semestr II.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Sposób oceniania (składowe)</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p>	<p>Składowa oceny końcowej</p>
	<p>Kolokwia pisemne i sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych - dziesięć razy w ciągu semestru.</p> <p>Egzamin pisemny</p>	<p>60.0%</p> <p>60.0%</p>	<p>40.0%</p> <p>60.0%</p>
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p>	<ul style="list-style-type: none"> L. Jones, P. Atkins "Chemia ogólna"; PWN, 2004, lub nowsze A. Bielański Podstawy chemia nieorganicznej (PWN) wydania z ostatnich lat P.A. Cox Krótkie wykłady, chemia nieorganiczna, PWN, 2003; 	
	<p>Uzupełniająca lista lektur</p>	<ul style="list-style-type: none"> Materiały do przedmiotu dostępne na platformie enauczanie 	
	<p>Adresy eZasobów</p>	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> Amoniak jest ważnym technicznie związkiem. Podaj jego wzór Lewisa. Omów dokładnie warunki jego przemysłowej produkcji. Uzasadnij warunki reakcji posługując się regułą przekory. Kwas siarkowy(VI) jest ważnym produktem przemysłu chemicznego. Opisz jego metodę produkcji przemysłowej. Podaj wzory Lewisa i kształty cząsteczek dla H₂SO₃, SO₂, SO₃. Jaki odczyn ma wodny roztwór: a) azotanu(V) berylu, b) ortoarsenianu(V)rubidu, c) azotanu(V) talu(I)? Podaj reakcję odpowiedzialną za odczyn tych roztworów lub podaj, że sól nie reaguje z wodą. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<p>Nie dotyczy</p>		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.