



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia nieorganiczna, PG_00060850						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Rafał Grubba				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z właściwościami, zastosowaniami i znaczeniem technologicznym wybranych pierwiastków oraz ich związków. Studenci poznają wybrane procesy technologii nieorganicznej. Przedmiot kształci umiejętność praktycznego stosowania wiedzy chemicznej w syntezie i identyfikacji związków nieorganicznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] Posiada wiedzę chemiczną niezbędną do syntezy, analizy oraz oceny właściwości związków i procesów wykorzystywanych w technologii chemicznej.		Posiada wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej obejmującą otrzymywanie, właściwości fizyczne i chemiczne, analizę jakościową związków nieorganicznych, ze szczególnym uwzględnieniem związków i reakcji stosowanych w technologii nieorganicznej.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U03] Wykorzystuje wiedzę chemiczną do projektowania związków, przeprowadzania pomiarów fizykochemicznych i analitycznych oraz pozyskiwania odpowiednich źródeł informacji.		Potrafi zaprojektować syntezę prostych związków nieorganicznych w oparciu o swoją wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej oraz literaturę naukową.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład 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.</p> <p>Treści przedmiotu - laboratoria Laboratorium: Wykonanie przez każdego studenta 12 ćwiczeń z zakresu analizy jakościowej (wybrane kationy, aniony oraz sole złożone z tych jonów, substancje nieorganiczne), równowag w roztworach elektrolitów oraz preparatyki związków nieorganicznych. W ramach ćwiczeń studenci poznają właściwości fizyczne i chemiczne związków nieorganicznych, metody ich syntezy, separacji i identyfikacji. Opanowują także podstawy eksperymentalne chemii nieorganicznej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagane jest zaliczenie ćwiczeń i wykładów z przedmiotu Chemia Nieorganiczna, semestr II.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	60.0%
	Kolokwia pisemne i sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych - dziesięć razy w ciągu semestru.	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<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; 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • Materiały do przedmiotu dostępne na platformie enauczanie 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amoniak jest ważnym technicznie związkiem. Podaj jego wzór Lewisa. Omów dokładnie warunki jego przemysłowej produkcji. Uzasadnij warunki reakcji posługując się regułą przekory. 2. Kwas siarkowy(VI) jest ważnym produktem przemysłu chemicznego. Opisz jego metodę produkcji przemysłowej. Podaj wzory Lewisa i kształty cząsteczek dla H_2SO_3, SO_2, SO_3. 3. 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. 		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.