



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia nieorganiczna, PG_00060850						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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 [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[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	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. 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.		
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	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	Materiały do przedmiotu dostępne na platformie enauczanie	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- 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.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.