



Karta przedmiotuuuu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA NIEORGANICZNA, PG_00064385						
Kierunek studiów	Chemia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Anna Dołęga				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Anna Dołęga dr hab. inż. Łukasz Ponikiewski dr inż. Anna Ordyszewska-Lach				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 1744 2025/26 CHEMIA NIEORGANICZNA https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=1744						
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	60		10.0		55.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z chemią nieorganiczną pierwiastków bloku s, p, d i f, obejmującą ich budowę, właściwości chemiczne i fizyczne, zależności w obrębie grup i okresów układu okresowego oraz znaczenie praktyczne metali i ich związków w technologii i życiu codziennym.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W02] klasyfikuje pozyskiwane informacje oceniając ich przydatność do rozwiązywania postawionych problemów dotyczących syntezy i analizy wybranych grup związków, określania ich właściwości fizycznych i chemicznych, dokonywanie pomiarów i określania parametrów reakcji i procesów chemicznych	Student klasyfikuje pozyskiwane informacje oceniając ich przydatność do rozwiązywania postawionych problemów dotyczących syntezy i analizy wybranych grup związków nieorganicznych, określania ich właściwości fizycznych i chemicznych, dokonywanie pomiarów i określania parametrów reakcji i procesów chemicznych	[SW1] Assessment of factual knowledge
	[K6_U09] potrafi rozpoznać niebezpieczeństwo, przeciwdziałając mu i pracując z odczynnikami chemicznymi oraz podstawową aparaturą techniczną zgodnie z zasadami BHP i koncepcją zrównoważonego rozwoju	Student potrafi rozpoznać potencjalne zagrożenia w pracy laboratoryjnej z zakresu chemii nieorganicznej oraz przeciwdziałać im, stosując odczynniki chemiczne i podstawową aparaturę zgodnie z zasadami BHP oraz koncepcją zrównoważonego rozwoju.	[SU1] Assessment of task fulfilment
	[K6_U05] projektuje i przeprowadza eksperymenty pozwalające potwierdzić daną hipotezę, rozpoznaje szerszy, często pozatechniczny kontekst analizowanych zjawisk	Student potrafi projektować i przeprowadzać eksperymenty w celu potwierdzenia postawionej hipotezy oraz rozpoznawać szerszy, często pozatechniczny kontekst analizowanych zjawisk.	[SU1] Assessment of task fulfilment
Treści przedmiotu	[K6_W03] wykazuje się wiedzą w obszarze chemii teoretycznej i dyscyplin inżynierskich z nią powiązanych, niezbędną do przewidywania struktur, projektowania i prowadzenia podstawowych operacji procesów technologicznych za pomocą narzędzi mechaniki molekularnej	Student wykazuje się wiedzą w obszarze chemii teoretycznej i dyscyplin inżynierskich z nią powiązanych, niezbędną do przewidywania struktur, projektowania i prowadzenia podstawowych operacji procesów technologicznych za pomocą narzędzi mechaniki molekularnej	[SW1] Assessment of factual knowledge
	- Borowce (bor). Budowa ciał stałych. Metale i ich stopy - Borowce (glin, gal, ind, tal) - Chemia pierwiastków bloku s, litowce - Chemia pierwiastków bloku s, wapniowce - Chemia pierwiastków bloku d, pierwiastki Sc...Zn versus Y...Cd i La...Hg, kontrakcja lantanowców, skandowce - Tytanowce - Wanadowce - Chromowce - Manganowce - Triada żelaza - Platynowce lekkie i ciężkie - Miedziowce - Cynkowce - Lantanowce i aktynowce W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci kontynuują już rozpoczęte w semestrze II poznawanie właściwości fizycznych i chemicznych związków nieorganicznych oraz prostych metod ich separacji i identyfikacji. Ponadto, studenci opanowują także podstawy eksperymentalne w chemii nieorganicznej. Lista ćwiczeń: 1) Zajęcia wstępne, zasady bezpiecznej pracy w laboratorium, omówienie programu zajęć; 2) Analiza 3 substancji nieorganicznych: metal, niemetal, tlenek, wodorotlenek, kwas nieorganiczny, sól (kation i anion spośród omówionych w semestrze II); 3) Analiza mieszaniny soli - kation i anion spośród omówionych w semestrze II; 4) Oznaczenie zawartości wybranych jonów w produktach spożywczych oraz nawozach; 5) Preparatyka nieorganiczna.		
	Brak		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium-testy i sprawozdania	46.67%	40.0%
	Wykład-egzamin	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, Fraser Armstrong: Chemia nieorganiczna Tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Uzupełniająca lista lektur	Adam Bielański, Podstawy Chemii Nieorganicznej, PWN	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Reakcja zachodząca na katodzie pracujących baterii litowo-jonowych to: A) redukcja kobaltu(IV) B) utlenienie kobaltu(III) C) redukcja Li(I) D) utlenienie litu Nierozpuszczalnym w wodzie minerałem sodu jest: A) natrolit B) sylwin C) halit D) natryt Pomarańczowo-żółte światło niektórych lamp wyładowczych wynika z tego, że jako środowiska wyładowczego użyto w nich par: A) strontu B) sodu C) litu D) rubidu produktami reakcji ditlenku manganu z kwasem siarkowym są: A) siarczan(VI) manganu(II), wodór i woda B) tlenek manganu(II), ditlenek siarki i woda C) siarczan(VI) manganu(II), ditlenek siarki i woda D) siarczan(VI) manganu(II), tlen i woda E) siarczan(IV) manganu(II), tlen i woda Jeżeli 0,1065 g próbki mosiądzu po rozтворzeniu w kwasie azotowym powoduje wydzielanie 0,1270 g jodu z roztworu KI to zawartość miedzi w mosiądzu wynosi: A) 60% B) 70% C) 75% D) 80% W metodzie Monda oczyszczania Ni wykorzystywany jest następujący, lotny związek niklu: A) NiO B) NiCl₂ C) Ni(CO)₄ D) NiC₂O₄ Chlorek platyny(II) można otrzymać w następującej reakcji: A) $Pt + 2HCl = PtCl_2 + H_2$ B) $Pt + Cl_2 = PtCl_2$ C) $PtCl_4 = PtCl_2 + Cl_2$ D) $Pt + CCl_4 = PtCl_2 + C + Cl_2$
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.