



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA NIEORGANICZNA, PG_00048518						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
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	mgr inż. Natalia Szynkiewicz dr hab. inż. Rafał Grubba dr inż. Kinga Kaniewska-Laskowska dr inż. Aleksandra Ziółkowska Magdalena Siedzielnik					
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	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[K6_W02] ma 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	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.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej				
	[K6_U11] samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się	Posiada nawyk ciągłego doskonalenia się, rozumie konieczność podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji				
[K6_U03] umie wykorzystać podstawowe wiadomości z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej oraz znaleźć właściwe źródła informacji do projektowania i syntetyzowania prostych związków chemicznych, przeprowadzenia podstawowych pomiarów fizykochemicznych oraz analitycznych	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.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu					

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	Wiedza zakresu chemii nieorganicznej na poziomie drugiego semestru studiów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia pisemne i sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych - dziesięć razy w ciągu semestru.	60.0%	40.0%
	Egzamin pisemny	60.0%	60.0%
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 ćwiczeń dostępne na stronie internetowej Katedry: http://www.kchn.pg.gda.pl/?p=didactics_ch_chn
	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 HSO₃, SO₂, SO₃. 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. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		