



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA NIEORGANICZNA, PG_00048909						
Kierunek studiów	Chemia budowlana						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Jarosław Chojnacki					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	30.0	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	20.0	80.0	175		
Cel przedmiotu	Poznanie podstaw chemii nieorganicznej						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] ma ugruntowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie chemii obejmującą chemię ogólną, nieorganiczną, organiczną, fizyczną, analityczną oraz chemię polimerów w tym wiedzę niezbędną do opisu i rozumienia zjawisk i procesów chemicznych występujących w budownictwie oraz pomiaru i określania parametrów tych procesów	ma ugruntowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie chemii obejmującą chemię nieorganiczną, w tym wiedzę niezbędną do opisu i rozumienia zjawisk i procesów chemicznych występujących w budownictwie oraz pomiaru i określania parametrów tych procesów			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U07] potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisu i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych	Potrafi wykorzystać poznane modele reakcji chemicznych do wyjaśniania procesów chemicznych			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K6_K01] potrafi w sposób świadomy i poparty doświadczeniem zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej krytyki pracy innych osób; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów	potrafi, na podstawie próbnych reakcji, zidentyfikować próbkę będącą prostą substancją nieorganiczną i opisać jej charakter chemiczny (kwas, zasada, sól, utleniacz, reduktor)			[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>Zakres i znaczenie chemii nieorganicznej. Pochodzenie i rozpowszechnienie pierwiastków. Podstawowe pojęcia krystalografii.</p> <p>Podstawowe typy substancji: kwasy, zasady, sole, związki kompleksowe - właściwości. Równowagi kompleksowania. Chemia koordynacyjna. Budowa, właściwości i nomenklatura związków koordynacyjnych. Podstawy Chemii strukturalnej ciała stałego. Podstawy teoretyczne analizy jakościowej.</p> <p>Systematyczny przegląd właściwości, występowania oraz chemizm wszystkich pierwiastków na tle układu okresowego.</p> <p>Sposoby otrzymywania i zastosowanie pierwiastków oraz ich związków ze zwróceniem szczególnej uwagi na materiały wykorzystywane w budownictwie.</p> <p>ĆWICZENIA AUDYTORYJNE</p> <p>Równowaga jonowa - stopień dysocjacji, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Obliczanie pH.</p> <p>Równowagi w roztworach związków kompleksowych, rozpuszczalność osadów, iloczyn rozpuszczalności.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE</p> <p>Podstawowy sprzęt oraz proste czynności laboratoryjne (strącanie osadów, sączenie itp.).</p> <p>Analiza jakościowa kationów i anionów ze zwróceniem szczególnej uwagi na substancje wchodzące w skład materiałów budowlanych.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="453 844 794 875">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 844 1141 875">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1145 844 1482 875">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 882 794 913">Egzamin</td> <td data-bbox="799 882 1141 913">60.0%</td> <td data-bbox="1145 882 1482 913">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 920 794 965">ćwiczenia: dwa kolokwia w semestrze</td> <td data-bbox="799 920 1141 965">60.0%</td> <td data-bbox="1145 920 1482 965">25.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 972 794 1003">Laboratorium: wykonanie zadań</td> <td data-bbox="799 972 1141 1003">60.0%</td> <td data-bbox="1145 972 1482 1003">25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Egzamin	60.0%	50.0%	ćwiczenia: dwa kolokwia w semestrze	60.0%	25.0%	Laboratorium: wykonanie zadań	60.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Egzamin	60.0%	50.0%													
ćwiczenia: dwa kolokwia w semestrze	60.0%	25.0%													
Laboratorium: wykonanie zadań	60.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 1016 794 1429">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1016 1482 1429"> <p>Bielński A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II.</p> <p>Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003.</p> <p>Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line. Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG</p> <p>J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004</p> <p>L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1435 794 1585">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1435 1482 1585"> <p>L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994</p> <p>F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p> <p>J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1592 794 1621">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1592 1482 1621">Adresy na platformie eNauczanie:</td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<p>Bielński A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II.</p> <p>Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003.</p> <p>Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line. Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG</p> <p>J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004</p> <p>L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II.</p>		Uzupełniająca lista lektur	<p>L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994</p> <p>F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p> <p>J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.</p>		Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:				
Podstawowa lista lektur	<p>Bielński A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II.</p> <p>Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003.</p> <p>Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line. Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG</p> <p>J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004</p> <p>L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II.</p>														
Uzupełniająca lista lektur	<p>L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994</p> <p>F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995</p> <p>J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.</p>														
Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:														
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Omów własności pierwiastków grupy 14 układu okresowego.</p> <p>Zidentyfikuj skład jonowy wydanej soli.</p> <p>Wyznacz wzór empiryczny i cząsteczkowy węglowodoru, zawierającego 81,8% węgla, jeżeli w war. normalnych jest gazem i ma gęstość 1,96 g/L.</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														