



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	CHEMIA NIEORGANICZNA, PG_00048909						
Kierunek studiów	Chemia budowlana						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Nieorganicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	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_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 próbných reakcji, zidentyfikować próbkę będącą prostą substancją nieorganiczną i opisać jej charakter chemiczny (kwas, zasada, sól, utleniacz, reduktor)		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K6_U07] potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisy i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych		Potrafi wykorzystać poznane modele reakcji chemicznych do wyjaśniania procesów chemicznych		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[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			

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</p> <p>Zakres i znaczenie chemii nieorganicznej. Pochodzenie i rozpowszechnienie pierwiastków. Podstawowe pojęcia krystalografii. 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. Sposoby otrzymywania i zastosowanie pierwiastków oraz ich związków ze zwróceniem szczególnej uwagi na materiały wykorzystywane w budownictwie.</p> <p>ĆWICZENIA AUDYTORYJNE Równowaga jonowa - stopień dysocjacji, prawo rozcieńczeń Ostwalda. Obliczanie pH. Równowagi w roztworach związków kompleksowych, rozpuszczalność osadów, iloczyn rozpuszczalności.</p> <p>ĆWICZENIA LABORATORYJNE Podstawowy sprzęt oraz proste czynności laboratoryjne (strącanie osadów, sączenie itp.). 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 1484 875">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="453 882 794 913">Laboratorium: wykonanie zadań</td> <td data-bbox="799 882 1141 913">60.0%</td> <td data-bbox="1145 882 1484 913">25.0%</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 1484 965">25.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 972 794 1003">Egzamin</td> <td data-bbox="799 972 1141 1003">60.0%</td> <td data-bbox="1145 972 1484 1003">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Laboratorium: wykonanie zadań	60.0%	25.0%	ćwiczenia: dwa kolokwia w semestrze	60.0%	25.0%	Egzamin	60.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Laboratorium: wykonanie zadań	60.0%	25.0%													
ćwiczenia: dwa kolokwia w semestrze	60.0%	25.0%													
Egzamin	60.0%	50.0%													
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 1484 1429"> Bielański A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II. Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003. Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line. Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004 L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Częsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1435 794 1585">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1435 1484 1585"> L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994 F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995 J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="453 1592 794 1621">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1592 1484 1621">Adresy na platformie eNauczanie:</td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	Bielański A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II. Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003. Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line . Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004 L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Częsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II.		Uzupełniająca lista lektur	L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994 F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995 J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.		Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:				
Podstawowa lista lektur	Bielański A. , Podstawy Chemii Nieorganicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN 2010, jednotomowa lub tom I i II. Cox P.A., Krotkie wykłady. Chemia Nieorganiczna, PWN, Warszawa, 2003. Ćwiczenia rachunkowe - skrypt on-line . Praca zbiorowa, Katedra Chemii Nieorganicznej PG J. Prejzner: Chemia nieorganiczna. Laboratorium, Wydawnictwo PG, 2004 L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna. Częsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, tom I i II.														
Uzupełniająca lista lektur	L. Kolditz (red.), Chemia Nieorganiczna cz. I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994 F.A. Cotton, G. Wilkinson, P.L. Gaus, Chemia nieorganiczna. Podstawy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995 J. Minczewski, Z. Marczenko, Chemia analityczna T1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.														
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														