



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia I, PG_00049097						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	mieszane (blended-learning)				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	6.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
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	prof. dr hab. inż. Jarosław Chojnacki dr inż. Damian Rosiak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 28.0						
Chemia Ogólna / Chemia I - Moodle ID: 7765 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=7765							
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	45	10.0	95.0	150		
Cel przedmiotu	Poznać podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań	rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i samokształcenia			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K6_U03] potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu z inżynierią materiałową — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy	potrafi jakościowo i ilościowo analizować procesy chemiczne			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W02] ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach	Po opanowaniu treści programu student posługuje się poprawnie nomenklaturą chemiczną. Definiuje podstawowe prawa i pojęcia współczesnej chemii. Klasyfikuje poszczególne grupy związków chemicznych. Określa ich reaktywność w powiązaniu z budową przestrzenną i rodzajem wiązań. Analizuje i ocenia wpływ struktury na właściwości fizyczne oraz chemiczne materiałów. Rozwiązuje podstawowe zadania z zakresu stechiometrii oraz chemii roztworów w aspekcie ich praktycznego zastosowania, zwłaszcza w chemii analitycznej i technologii chemicznej.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	1. Budowa materii, model standardowy. 2. Struktura elektronowa atomu. 3. Klasyfikacja pierwiastków chemicznych. 4. Wiązania chemiczne. 5. Klasyfikacja związków chemicznych. 6. Reakcje chemiczne. 7. Równowagi w roztworach wodnych. 8. Podstawy elektrochemii. 9. Układanie równań reakcji chemicznych. 10. Stechiometria roztworów. 11. Obliczenia stechiometryczne.											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kolokwia z ćwiczeń w czasie semestru</td> <td>53.0%</td> <td>33.0%</td> </tr> <tr> <td>Egzamin pisemny z wykładów</td> <td>55.0%</td> <td>67.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwia z ćwiczeń w czasie semestru	53.0%	33.0%	Egzamin pisemny z wykładów	55.0%	67.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Kolokwia z ćwiczeń w czasie semestru	53.0%	33.0%										
Egzamin pisemny z wykładów	55.0%	67.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur Uzupełniająca lista lektur Adresy eZasobów	1. L. Jones, P. Atkins, Chemia Ogólna. Cząsteczki, materia, reakcje, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2014. 2. A. Bielański, Podstawy Chemii Nieorganicznej, PWN Warszawa 2006 3. Praca zbiorowa, Podstawy Obliczeń Chemicznych, Skrypt w wersji elektronicznej: https://chem.pg.edu.pl/kchn/im-chemia-i										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Uzupełnij równanie reakcji: $MnO_4^- + SO_3^{2-} + \dots = Mn^{2+} + SO_4^{2-} + H_2O$ Podaj wzory Lewisa dla SO_2 i HNO_3 . Zapisz reakcje połówkowe utleniania i redukcji dla procesu korozji żelaza w obecności tlenu i wody.											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											