



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia ogólna i nieorganiczna, PG_00058869						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
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			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Katarzyna Kazimierczuk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Katarzyna Kazimierczuk 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: 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	45	15.0		90.0		150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przypomnienie i utrwalenie podstawowych zagadnień chemicznych,						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] Posiada podstawową wiedzę w zakresie chemii nieorganicznej i organicznej, chemii fizycznej i termodynamiki chemicznej	-wymienia podstawowe grupy związków nieorganicznych i organicznych, opisuje ich właściwości oraz podstawowe typy reakcji chemicznych. - wykonuje proste obliczenia			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W01] Rozumie kluczową rolę rozwoju fizyki i wiedzy o materiałach w postępie cywilizacyjnym.	- wymienia przykłady wykorzystania różnych substancji chemicznych w życiu codziennym - wymienia przykłady polimerów produkowanych na dużą skalę			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U01] Potrafi uczyć się samodzielnie, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.	-dysponuje rozszerzoną wiedzą w zakresie wybranych działów chemii - wykorzystuje zdobytą wiedzę w rozwiązywaniu problemów, nie tylko z obszaru chemii			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
Treści przedmiotu	1. Nazewnictwo chemiczne - związki nieorganiczne 2. Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne 3. Typy reakcji chemicznych (w tym utleniania i redukcji) 4. Obliczenia - stechiometria wzorów chemicznych i równań chemicznych 5. Obliczenia - stężenia roztworów (molowe, procentowe itp) 6. Kształt cząsteczek - orbitale, wzory Lewisa, hybrydyzacja, 7. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe 8. Stany skupienia 9. Wodór, tlen, woda - budowa, właściwości fizyko-chemiczne 10. Teorie kwasów i zasad						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagana podstawowa wiedza z zakresu chemii, fizyki i matematyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ćwiczenia - dwa kolokwia	50.0%	40.0%
	Wykład - kolokwium zaliczeniowe	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Dowolny podręcznik do chemii (poziom liceum). J. D. Lee - Związki chemia nieorganiczna L. Jones, P. Atkins Chemia ogólna	
	Uzupełniająca lista lektur	A. Bielański Chemia ogólna i nieorganiczna McMurry - Chemia organiczna.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: 2022/23 Chemia ogólna i nieorganiczna dla kierunku Nanotechnologia semestr I - Moodle ID: 25380 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25380	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Kiedy powstaje wiązanie kowalencyjne spolaryzowane pomiędzy atomami. Podaj przykład.</p> <p>2. Oblicz stężenie procentowe i molowe roztworu wodorotlenku potasu otrzymanego po wprowadzeniu 39 g potasu do 500 g wody, jeśli jego gęstość wynosi 1,09 g/cm³.</p> <p>3. Napisz reakcje:</p> <p>a) zobojętniania wodorotlenku magnezu</p> <p>b) otrzymywania kwasu siarkowego(VI)</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		