



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Chemia ogólna i nieorganiczna, PG_00058869 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Nanotechnologia | | | | | | |
| 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 | | | 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 inż. Anna Ordyszevska dr hab. Katarzyna Kazimierczuk | | | | | |
| | | | | | | | |
| 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 utwalenie podstawowych zagadnień chemicznych, | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [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 | | [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu | | |
| | [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_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 | | |
| 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 |
| | Wykład - kolokwium zaliczeniowe | 50.0% | 60.0% |
| | Ćwiczenia - dwa kolokwia | 50.0% | 40.0% |
| 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: 2023/24 Chemia ogólna i nieorganiczna dla kierunku Nanotechnologia semestr I - Moodle ID: 29020 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29020 | |
| 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 | | |