

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Wykład dyplomowy - Chemia roztworów (Wykład), PG_00081848 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Chemia (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2024 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2026/2027 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - licencjackie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 3 | Język wykładowy | | | polski Polski | | |
| Semestr studiów | 6 | Liczba punktów ECTS | | | 2.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej -> Pracownia Fizykochemii Związków Kompleksowych | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr hab. Dariusz Wyrzykowski | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 30.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 30 |
| | 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 | 30 | | 5.0 | | 15.0 | 50 |
| Cel przedmiotu | <ul style="list-style-type: none"> zapoznanie z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych, a w szczególności z podstawowymi zagadnieniami problematyki chemii roztworów, wyrobienie umiejętności posługiwania się terminologią i nomenklaturą chemiczną a szczególnie dotyczącą procesów w roztworach, wyrobienie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów z zakresu problematyki chemii roztworów zapoznanie z zagadnieniami związanymi z chemią wód naturalnych i ścieków | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy. | Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy. | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami. | Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami. | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| | [CHEML3_U08] Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii. | Przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych fakty z chemii. | [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny |
| [CHEML3_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego. | Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego. | [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny | |
| Treści przedmiotu | <ul style="list-style-type: none"> woda jako rozpuszczalnik specyficzny; klasyfikacja i charakterystyka ciekłych środowisk reakcji chemicznych; podstawy chemii środowisk niewodnych; oddziaływania kwas-zasada oraz równowagi kwasowo-zasadowe w roztworach; wiązanie wodorowe; równowagi chemiczne ze szczególnym uwzględnieniem równowag w roztworach związków kompleksowych; Chemia wód naturalnych, domieszki i zanieczyszczenia, równowaga węglanowo-wodorowęglanowa w wodach naturalnych Formy specyjalne zanieczyszczeń wód; metale i metaloidy Ochrona i odnowa wód naturalnych, zmiany jakości wód powierzchniowych i podziemnych Chemia ścieków, nowe substancje zanieczyszczające: leki, narkotyki i mikroplastiki i związane z nimi zagrożenia Przemiany związków organicznych i substancji biogennych w obecności mikroorganizmów; procesy samooczyszczania Zaawansowane metody usuwania zanieczyszczeń z wód i ścieków | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | | 51.0% | 100.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | brak | |
| | Uzupełniająca lista lektur | brak | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | brak | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.