

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------------|-----------------------|---------|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Advanced processes in environment protection (Ćw. laboratoryjne), PG_00121142 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Biznes chemiczny (O), Chemia (O), Ochrona środowiska (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2024 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | 2025/2026 | | | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | Grupa zajęć fakultatywnych | | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | na uczelni | | | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | angielski | | | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | 2.0 | | | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | zaliczenie | | | | |
| Jednostka prowadząca | Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Ogólnej i Nieorganicznej -> Pracownia Procesów Zaawansowanego Utleniania | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Od odpowiedzialny za przedmiot | prof. dr hab. Ewa Siedlecka | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 20.0 | 0.0 | 0.0 | 20 |
| | 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 | 20 | 3.0 | 27.0 | 50 | | |
| Cel przedmiotu | - wprowadzenie podstawowych zagadnień związanych z zaawansowanymi procesami stosowanymi w syntezie - wprowadzenie podstawowych zagadnień związanych z zaawansowanymi procesami związanymi z ochroną środowiska | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [CHEMMU2_W07] Dobiera techniki eksperymentalne oraz teoretyczne w zakresie niezbędnym do zrozumienia, opisu i modelowania procesów chemicznych o średnim stopniu złożoności. | proponuje rozwiązania problemów środowiskowych związanych z redukcją zanieczyszczeń antropogenicznych; przedstawia w sposób zrozumiały – zarówno w mowie, jak i piśmie – poprawną argumentację chemiczną; przedstawia i wyjaśnia zaawansowane procesy, wykorzystując wiedzę chemiczną w korelacji z innymi naukami; | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [CHEMMU2_U06] Prezentuje w sposób przystępny wyniki odkryć naukowych z chemii i dyscyplin pokrewnych. | opisuje podstawowe zagadnienia związane z zaawansowanymi procesami stosowanymi w syntezie i produkcji przemysłowej | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport |
| | [CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby. | rozumie potrzebę uczenia się; współdziała w grupie, przyjmując różne role; przejawia kreatywność w określaniu niezbędnych priorytetów dla realizacji zadań; rozumie społeczne aspekty praktycznego wykorzystania wiedzy i umiejętności, a także związane z odpowiedzialnością | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja |
| | [CHEMMU2_U01] Planuje i realizuje eksperymenty chemiczne o pogłębionym stopniu złożoności. | ze zrozumieniem wykonuje eksperymenty w oparciu o instrukcję | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie. | klasyfikuje zaawansowane procesy stosowane w syntezie i ochronie środowiska | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport | |
| Treści przedmiotu | Produkcja paliw i polimerów z odpadów jako technologie zapewniające zrównoważony rozwój społeczeństwa, synteza materiałów biodegradowalnych, selektywna synteza wspomagana promieniowaniem elektromagnetycznym. Zaawansowane procesy w ochronie środowiska: dezynfekcja wody, usuwanie farmaceutyków i mikroplastików, stosowanie biologicznych reaktorów membranowych, utlenianie elektrochemiczne i fotokatalityczne jako metody usuwania mikrozanieczyszczeń lub dezynfekcji wody, metoda Fentona do utylizacji odpadów niebezpiecznych | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | wykonywanie powierzonych zadań | 51.0% | 80.0% |
| | aktywność na zajęciach | 51.0% | 20.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | literatura podana przez prowadzącego w trakcie zajęć | |
| | Uzupełniająca lista lektur | brak | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczenie: | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.