

Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|-----------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Materiały i kompozyty polimerowe – technologie wytwarzania i zastosowanie (Ćw. audytoryjne), PG_00080801 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Biznes chemiczny (O) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2023 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2026/2027 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 4 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 7 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| 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) | 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 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | 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 | 15 | | 2.0 | | 8.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Zapoznanie z podziałem materiałów i nanokompozytów polimerowych Zapoznanie z właściwościami materiałów i nanokompozytów polimerowych Zapoznanie z reakcjami i metodami wytwarzania materiałów polimerowych i ich kompozytów Zapoznanie z zastosowaniem materiałów polimerowych i ich kompozytów w różnych gałęziach przemysłu | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [BCHINŻ_W05] Opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne prośrodowiskowe rozwiązania techniczne. | Omawia wybrane zastosowania polimerów (w medycynie, farmacji, opakowaniach, budownictwie, motoryzacji itp.) Wymienia i charakteryzuje najważniejsze polimery i kompozyty Definiuje pojęcia związane z rodzajami i syntezą polimerów i kompozytów | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [BCHINŻ_W07] Opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej. | rozpoznaje sprzęt laboratoryjny i wykorzystuje go do przeprowadzania eksperymentów chemicznych, planuje i prowadzi łatwe i średnio trudne eksperymenty chemiczne i technologiczne, | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [BCHINŻ_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role. | przewiduje, weryfikuje i poddaje krytyce rezultaty przeprowadzanych eksperymentów, samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| | [BCHINŻ_W06] Wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej. | Wymienia reakcje polimeryzacji Charakteryzuje wybrane technologie produkcji polimerów i kompozytów | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [BCHINŻ_U05] Dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynierijno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych. | Dyskutuje wady i zalety poszczególnych tworzyw polimerowych i kompozytów | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [BCHINŻ_W01] Opisuje w zaawansowanym stopniu relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego. | dyskutuje problem mikroplastików | [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport |
| | [BCHINŻ_K03] Samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji. | rozpoznaje sprzęt laboratoryjny i wykorzystuje go do przeprowadzania eksperymentów chemicznych | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [BCHINŻ_U08] Właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską. | w sposób zrozumiały zarówno w mowie jak i w piśmie przedstawia poprawne rozumowania chemiczne i technologiczne | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport | |
| [BCHINŻ_K04] Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. | przestrzega ustalonych procedur badawczych | [SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta | |
| Treści przedmiotu | Reakcje i metody polimeryzacji, polimeryzacja żyjąca, właściwości polimerów, polimery termoplastyczne (PE, PP, PCV, poliamidy, poliwęglany, poliuretany), duroplasty (żywice chemo i termoutwardzalne), elastomery, polimery spienione, polimery naturalne (celuloza i jej pochodne, kauczuk, skrobia, i inne), Samonaprawiające się tworzywa polimerów, zastosowanie nanomateriałów w kompozytach polimerowych, kompozyty polimerowe - laminaty, kompozyty kuloodporne, nanorurki i włókna węglowe; polimery specjalnego zastosowania - grafen, Kevlar, polimery inteligentne, nanomateriały polimerowe, materiały dentystyczne, materiały stosowane w medycynie i kosmetyce, sztuczna skóra, hydrożele, polimery przewodzące, dendrymery. Laboratorium: Ćwiczenia dotyczące syntezy i badania właściwości materiałów i nanokompozytów polimerowych diskutowanych na ćwiczeniach | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | brak | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | aktywność na zajęciach | 51.0% | 30.0% |
| | wykonywanie przydzielonych zadań | 51.0% | 70.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | literatura dostarczona przez nauczyciela w trakcie zajęć | |
| | Uzupełniająca lista lektur | samodzielnie przeszukiwane przez studenta | |
| | Adresy eZasobów | | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | | | |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.