



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|------------------------|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Od pomysłu do przemysłu – projekt zespołowy, PG_00049136 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Technologia chemiczna | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | luty 2024 r. | | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | 2024/2025 | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | | Grupa zajęć | | Grupa zajęć fakultatywnych 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 | 2 | | Liczba punktów ECTS | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | | Forma zaliczenia | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Polimerów | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | | dr inż. Maciej Sienkiewicz | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 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 | | 5.0 | | 5.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Nauczenie studentów samodzielnego projektowania prototypu prostych wyrobów zaliczanych do wynalazków z zakresu technologii polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych z uwzględnieniem środowiskowych elementów oraz przygotowania wstępnych materiałów do zgłoszenia patentowego lub opisu know-how. | | | | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | Efekt z przedmiotu | Sposób weryfikacji i oceny efektu |
| | [K7_K04] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | zna organizację pracy w zespole oraz sposoby podziału zadań | [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie |
| | [K7_W07] ma znajomość podstaw biotechnologii i wiedzę w zakresie procesów biotechnologicznych, takich jak biokonwersja, biotransformacja i biosynteza | Potrafi wykorzystać wiedzę o procesach biotechnologicznych w projektowaniu materiałów biologicznie aktywnych wykorzystywanych np. w medycynie, w przemyśle spożywczym, przemyśle kosmetycznym, produkcji materiałów polimerowych oraz odpowiednio dostosować znane technologie produkcji, w celu otrzymania tych materiałów. | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K7_W08] ma pogłębioną znajomość technologii koloïdów oraz wiedzę na temat właściwości i stosowania surfaktantów w układach zdyspergowanych oraz w roztworach; zna komponenty wybranych detergentów i ich działanie oraz metody produkcji | Potrafi wykorzystać wiedzę o układach koloïdalnych w projektowaniu wyrobów typu detergenty, produkty polimerowe i materiały funkcjonalne oraz dostosować technologie produkcji do ich otrzymania | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| | [K7_W01] ma pogłębioną wiedzę w zakresie inżynierii reaktorów chemicznych; ma znajomość m.in. cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów, równań projektowych oraz bilansów masowych i energetycznych; zna współczesne metody projektowania procesów technologicznych; rozumie opis matematyczny chemicznych procesów technologicznych, typy modeli matematycznych, równania bilansowe aparatów modelowych. | Potrafi wykorzystać w projektowaniu wyrobów wiedzę zdobytą w zakresie inżynierii reaktorów chemicznych, chemometrii, procesów technologicznych właściwych do zakresu specjalności oraz umie wykorzystać aparat matematyczny do ich modelowania | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej |
| [K7_K01] potrafi krytycznie ocenić odbierane treści i wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych | Potrafi wykorzystać wiedzę technologiczną właściwą dla specjalności do zaprojektowania prototypu prostych produktów próśrodowiskowych. | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce | |
| Treści przedmiotu | Projektowanie wyrobów innowacyjnych, ich znaku towarowego (logotypu), przygotowanie przegląd stanu techniki w oparciu o publikacje naukowe i patenty wraz z wnioskiem wskazującym na zasadność wprowadzenia innowacji, opracowanie etapów wykonania prototypu lub procesu produkcji/syntezy itp, opis niezbędnych surowców i metod badań do wykonania i testowania prototypu, mini biznes plan uwzględniający koszty surowcowe, konkurencyjne wyroby obecne na rynku, przygotowanie manuskryptu zgłoszenia patentowego lub opisu know-how. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | podstawowa wiedza z zakresu chemii i technologii polimerów, kosmetyków i materiałów funkcjonalnych | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | prezentacja końcowa | 60.0% | 50.0% |
| | raporty cząstkowe | 60.0% | 30.0% |
| | aktywność w grupie | 60.0% | 20.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>A. Czerwiński, Akumulatory, baterie, ogniwa, WKł, 2013</p> <p>J.F. Rabek, Współczesna wiedza o polimerach tom. 1/2, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017</p> <p>A. Sionkowska, Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2019</p> <p>Hans Sonntag, Koloïdy, PWN, Warszawa, 1992</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>Z. Florjańczyk (red.) S. Penczka (red.), Chemia polimerów, Tom I,II,III, OWPW, 2002</p> <p>J.F. Rabek,, Polimery i ich zastosowania interdyscyplinarne, PWN, 2020</p> <p>Z. Celiński, Materiałoznawstwo elektrotechniczne, OWPW, 2018</p> <p>TH Dzido, W Gołkiewicz, Zjawiska powierzchniowe i układy dyspersyjne, Rozdz.6 w TW Hermann (red.), Chemia fizyczna. Podręcznik dla studentów farmacji i analityki medycznej, WL PZWL, 2007</p> |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>Opracowanie rozwiązania innowacyjnego, sporządzenie prototypu, lub ulepszenie istniejących technologii z zakresu chemii i technologii kosmetyków, funkcjonalnych dodatków do produktów kosmetycznych i żywności (np. suplementów diety) w postaci mikro kapsulek.</p> <p>Opracowanie rozwiązania innowacyjnego, sporządzenie prototypu, lub ulepszenie istniejących technologii z zakresu chemii i technologii polimerów, mieszanin polimerowych lub kompozytów polimerowych, tworzyw biodegradowalnych, polimerowych wyrobów medycznych, wyrobów otrzymywanych metodą wtrysku, wyłaczania lub termoformowania, a także asfaltów i produktów ich modyfikacji.</p> <p>Opracowanie rozwiązania innowacyjnego, sporządzenie prototypu, lub ulepszenie istniejących technologii z zakresu procesów magazynowania i konwersji energii elektrycznej; (akumulatory litowo-jonowe; układy anodowe).</p> | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |