

**Karta przedmiotu**

|  |   |   |                        |                        |                            |                       |       |
|--|---|---|------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Kontrola jakości surowców i produktów kosmetycznych (Ćw. laboratoryjne), PG_00007252  |   |                        |                        |                            |                       |       |
| 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 fakultatywnych |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne   | Sposób realizacji   |                        |                        | na uczelni                 |                       |       |
| Rok studiów                              | 3   | Język wykładowy   |                        |                        | polski                     |                       |       |
| Semestr studiów                          | 5   | Liczba punktów ECTS                                       |                        |                        | 2.0                        |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |                        |                        | zaliczenie                 |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     |   |   |                        |                        |                            |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot   |   | dr hab. Beata Grobelna |                        |                            |                       |       |
|  | Prowadzący zajęcia z przedmiotu   |   |                        |                        |                            |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia              | Laboratorium           | Projekt                    | Seminarium            | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 0.0   | 0.0                    | 30.0                   | 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"> <li>zapoznanie studentów z normami krajowymi i międzynarodowymi do planowania procesów technologicznych w przemyśle kosmetycznym,</li> <li>określenie ryzyka wynikające z toku produkcyjnego,</li> <li>zapoznanie studentów z wykorzystaniem podstawowych metod analitycznych w zakresie techniki oznaczeń oraz oceny jakości surowców i produktów,</li> <li>zapoznanie studentów z bezpieczeństwem w postępowaniu z surowcami podczas produkcji oraz utylizacji odpadów,</li> <li>wykorzystanie Zasad Zarządzania Jakością w przemyśle kosmetycznym, spożywczym oraz chemicznym,</li> </ul> |   |                        |                        |                            |                       |       |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Efekty uczenia się przedmiotu  | Efekt kierunkowy   | Efekt z przedmiotu   | Sposób weryfikacji i oceny efektu                           |
|  | [CHEML3_W04] Charakteryzuje metody analizy związków chemicznych.   | wyjaśnia pojęcie walidacji metod badań   | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny                      |
|  | [CHEML3_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role.  | potrafi pracować samodzielnie oraz w zespole   | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
|  | [CHEML3_U03] Dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych.  | samodzielnie wykonuje analizy jakościowe wybranych surowców oraz produktów kosmetycznych   | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych                |
|  | [CHEML3_U02] Wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski.   | wykonuje oznaczenia zgodnie odpowiednimi normami oraz dziennikami urzędowymi   | [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych                |
|  | [CHEML3_U07] Przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych.  | rozpoznaje właściwe systemy Zarządzania Jakością w przedsiębiorstwie   | [SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja                     |
|  | [CHEML3_W10] Wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych.  | dokonuje doboru właściwych metod analitycznych na poszczególnych etapach toku produkcyjnego  | [SW5] realizacja zadania problemowego                       |
|  | [CHEML3_K03] Ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania.   | wyjaśnia, że właściwy dobór składników wyrobów kosmetycznych może przynieść nie tylko korzyści dla środowiska (gospodarka zarówno energią, wodą oraz ściekami) ale również oszczędności finansowe. | [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta |
| [CHEML3_W02] Opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy. | rozpoznaje i porównuje najważniejsze właściwości składników pod kątem REACH  | [SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny   |   |
| Treści przedmiotu  | B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: zawiera podstawowe analizy surowców kosmetycznych takich jak: tłuszcze ciekłe, woski, środki powierzchniowo czynne. Ponadto studenci wykonują analizę jakości produktów kosmetycznych otrzymywanych na zajęciach z Podstaw chemii kosmetyków.         |  |   |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  | A. Wymagania formalne ukończony kurs chemii ogólnej i nieorganicznej,<br><br>B. Wymagania wstępne samodzielnie wykonuje podstawowe doświadczenia chemiczne, stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych, rozróżnia związki organiczne i nieorganiczne |  |   |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się  | Sposób oceniania (składowe)  | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej                                     |
|  | sprawozdania   | 51.0%  | 40.0%   |
|  | projekt  | 51.0%  | 60.0%   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Zalecana lista lektur   | Podstawowa lista lektur  | <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Urbaniak Zarządzanie jakością Teoria i praktyka</li> <li>2. R. Karaszewski, TQM teoria i praktyka</li> <li>3. Poradnik dla Inspekcji w zakresie REACH i GHS</li> <li>4. R. Michalski, J. Mytych Przewodnik po akredytacji laboratoriów badawczych</li> </ol> |
|   | Uzupełniająca lista lektur   | <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustawa o kosmetykach</li> <li>2. Poradnik wprowadzenia ISO</li> </ol> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dzienniki Urzędowe</li> </ol>  |
|   | Adresy eZasobów  |  |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | przygotowanie projektu innowacyjnego produktu kosmetycznego (praca projektowa w zespole) |  |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy  |  |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.