**karta przedmiotu**

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Chemia kosmetyczna, część 2 |
| Rocznik studiów | 2022/2023 |
| Kolegium | Medyczne |
| Kierunek studiów | Kosmetologia |
| Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia |
| Profil kształcenia | praktyczny |
| Specjalność | - |
| Osoba odpowiedzialna | prof. dr hab. Kazimierz Głowniak, mgr inż. Karolina Czech |

1. Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów)

|  |
| --- |
| Chemia ogólna, Chemia kosmetyczna cz. 1. |

1. Efekty uczenia się i sposób realizacji zajęć
   1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Wykształcenie umiejętności posługiwania się sprzętem wykorzystywanym w fizykochemicznych technikach stosowanych do oznaczeń składników kosmetycznych. |
| C2 | Nabycie umiejętności analizy fizykochemicznej podstawowych związków chemicznych i surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych. |
| C3 | Wykształcenie umiejętności opracowania charakterystyki wybranej grupy związków chemicznych stosowanych w produktach kosmetycznych. |

* 1. Przedmiotowe efekty uczenia się, z podziałem na wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kierunku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Opis przedmiotowych efektów uczenia się | Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **umiejętności** potrafi | | |
| P\_U01 | posługiwać się sprzętem chemicznym do analizy związków chemicznych | K\_U02, K\_U13 |
| P\_U02 | dokonać analizy fizykochemicznej wybranych związków chemicznych lub surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych | K\_U10 |
| P\_U03 | przewidzieć możliwości aplikacji wybranej grupy związków chemicznych w kosmetykach | K\_U02 |
| P\_U04 | opracować metodologię badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych | K\_U10 |
| Po zaliczeniu przedmiotu student w zakresie **kompetencji społecznych** potrafi | | |
| P\_K01 | stosować zasady bezpieczeństwa obowiązujące w laboratorium chemicznym | K\_K04 |

* 1. Formy zajęć dydaktycznych oraz wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia stacjonarne (ST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 25 | - | 25 | - | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Studia niestacjonarne (NST) | | | | | | | |
| W | K | Ćw | L | ZP | P | eL | ECTS |
| - | - | - | 10 | - | 20 | - | 4 |

* 1. Metody realizacji zajęć dydaktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Formy zajęć | Metoda realizacji |
| Laboratorium | Ćwiczenia laboratoryjne w oparciu o instrukcje do zajęć (metoda eksperymentu, pokazu, doświadczeń). |
| Projekt | Pisemne opracowanie. |

* 1. Treści kształcenia (oddzielnie dla każdej formy zajęć)

Laboratorium

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach laboratorium |
| L1 | Woda w kosmetyce. Oznaczanie twardości wody – twardość przemijająca i całkowita. |
| L2 | Reakcja zmydlania tłuszczów, właściwości i rodzaje mydeł. |
| L3 | Analiza tłuszczów- liczby charakterystyczne tłuszczów. |
| L4 | Lepkość. Wpływ stężenia elektrolitu na lepkość roztworów ZPC. |
| L5 | Związki powierzchniowo czynne. Rozpuszczalność ZPC w wodzie. Ekstrakcja związków bioaktywnych z surowców roślinnych. Współczynnik podziału, prawo Lamberta-Beera. Sposoby ekstrakcji, metody oznaczania poziomu zawartości substancji bioaktywnych. |
| L6 | Charakterystyka biochemiczna wybranej substancji/ roztworu o potencjalnym zastosowaniu w kosmetyce. |

Projekt

|  |  |
| --- | --- |
| Lp. | Treści kształcenia realizowane w ramach projektu |
| P1 | Metodologia badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych. |

* 1. Korelacja pomiędzy efektami uczenia się, celami przedmiotu, a treściami kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Cele przedmiotu | Treści kształcenia |
| P\_U01 | C2 | L1-L6 |
| P\_U02 | C1, C2 | L1-L6 |
| P\_U03 | C3 | L6 |
| P\_U04 | C2, C3 | P1 |

* 1. Metody weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Efekt  uczenia się | Metoda oceny | Forma zajęć, w ramach której następuje weryfikacja efektu |
| P\_U01 | Zadanie praktyczne | Laboratorium |
| P\_U02 | Zadanie praktyczne | Laboratorium |
| P\_U03 | Zadanie praktyczne | Laboratorium |
| P\_U04 | Projekt | Projekt |

* 1. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Efekt uczenia się | Na ocenę 2  student nie potrafi | Na ocenę 3  student potrafi | Na ocenę 4  student potrafi | Na ocenę 5  student potrafi |
| P\_U01 | posługiwać się sprzętem laboratoryjnym do analizy związków chemicznych | posługiwać się sprzętem laboratoryjnym do analizy związków chemicznych ze znaczną pomocą prowadzącego zajęcia | posługiwać się sprzętem laboratoryjnym do analizy związków chemicznych z nieznaczną pomocą prowadzącego zajęcia | samodzielnie posługiwać się sprzętem laboratoryjnym do analizy związków chemicznych |
| P\_U02 | dokonać analizy fizykochemicznej wybranych związków chemicznych lub surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych | dokonać analizy fizykochemicznej wybranych związków chemicznych lub surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych ze znaczna pomocą prowadzącego zajęcia | dokonać analizy fizykochemicznej wybranych związków chemicznych lub surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych z nieznaczną pomocą prowadzącego zajęcia | samodzielnie dokonać analizy fizykochemicznej wybranych związków chemicznych lub surowców stosowanych w preparatach kosmetycznych |
| P\_U03 | przygotować ekstraktu roślinnego w oparciu o techniki ekstrakcji | przygotować ekstrakt roślinny wybraną techniką ekstrakcji z uwzględnieniem opisu tej metody | przygotować ekstrakt roślinny wybraną techniką ekstrakcji z uwzględnieniem opisu tej metody oraz możliwościami zastosowania w preparatach kosmetycznych | przygotować ekstrakt roślinny wybraną techniką ekstrakcji z uwzględnieniem: charakterystyki ekstraktu roślinnego, opisu metody ekstrakcji oraz możliwości zastosowania w preparatach kosmetycznych |
| P\_U04 | opracować metodologii badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych | opracować metodologię badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych, popełniając przy tym błędy | opracować metodologię badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych, popełniając przy tym nieznaczne błędy, ale i wprowadzając elementy fachowej nomenklatury | opracować metodologię badań związków chemicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych, posługując się przy tym fachową nomenklaturą i wyciągając racjonalne wnioski |

* 1. Literatura

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa |
| Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne / Karol Kacprzak, Krystyna Gawrońska ; Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. - Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, 2008 i nowsze |
| Chemia kosmetyków: surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów / Alicja Marzec. - Wyd. 3. - Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa "Dom Organizatora", 2009 i nowsze |

|  |
| --- |
| Literatura uzupełniająca |
| Chemia nowoczesnych kosmetyków: substancje aktywne w nowoczesnych preparatach i zabiegach kosmetycznych / Alicja Marzec. - Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa "Dom Organizatora", 2010 i nowsze |
| Chemia piękna / Marcin Molski. - Wyd 2, 2 dodr. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010 i nowsze |
| Chemia analityczna / D. Kealey, P. J. Haines; z jęz. ang. tł. Małgorzata Galus. - Warszawa : Wydaw. Naukowe PWN, 2009 i nowsze |

1. Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rodzaje aktywności** | **Obciążenie studenta** | |
| **studia ST** | **studia NST** |
| Udział w L (UB) | 25h | 10h |
| Konsultacje do L (UB) | 5h | 2h |
| Samodzielne przygotowanie się L, w tym przygotowanie do zaliczenia | 25h | 43h |
| Udział w i konsultacje do PS (UB) | 25h | 20h |
| Samodzielne przygotowanie się do zaliczenia PS | 30h | 35h |
| **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **110h** | **110h** |
| **Punkty ECTS za przedmiot** | **4** | **4** |
| **Punkty ECTS za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów (UB)** | **2** | **1** |
| **Punkty ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (PZ)** | **4** | **4** |