

**Karta przedmiotu**

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Technologia kosmetyków, PG_00060786                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Technologia chemiczna                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2023 r.                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 2026/2027                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Grupa zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        | Grupa zajęć fakultatywnych<br>Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki                                                                                                 |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | Sposób realizacji                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        | na uczelni                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |       |
| Rok studiów                              | 4                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Język wykładowy                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        | polski<br>-                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |       |
| Semestr studiów                          | 7                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Liczba punktów ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        | 3.0                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | Forma zaliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | zaliczenie                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                   |                                                           | dr hab. inż. Adam Macierzanka                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                               |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                   | Wykład                                                    | Ćwiczenia                                                                                                                                                                                                                                                                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                                                                                                                                                      | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                           | 15.0                                                      | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15.0                   | 0.0                                                                                                                                                                                                                                                          | 15.0                  | 45    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
|                                          | Adresy kursu na platformie eNauczanie:<br>Moodle ID: 2681 Technologia kosmetyków 2025/26<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2681">https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2681</a>                 |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| 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                                                                                                                                                                                                                  | 45                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3.0                    |                                                                                                                                                                                                                                                              | 27.0                  | 75    |
| Cel przedmiotu                           | Zapoznanie z technologią otrzymywania, składem, analizą i zastosowaniem różnych rodzajów grup produktów kosmetycznych.                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                                                                                                                                                                                                            |                       |       |
|                                          | [K6_U09] ma umiejętność analizy surowców tłuszczowych i ich zastosowania w wyrobach przemysłu chemicznego oraz tworzenia różnych form preparatów kosmetycznych, dostrzega aspekty systemowe i pozatechniczne w ocenie ich właściwości         |                                                           | Student ma umiejętność wyboru surowców tłuszczowych jako substratów odnawialnych do produkcji wyrobów przemysłu chemicznego m.in. surfaktantów lub bezpośredniego zastosowania w wyrobach kosmetycznych, farmaceutycznych lub chemii gospodarczej; dostrzega aspekty pozatechniczne. |                        | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji<br>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu<br>[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi<br>[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania |                       |       |
|                                          | [K6_K02] rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działania inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur |                                                           | Student ma świadomość odpowiedzialności wynikającej z pracy inżyniera w przemyśle kosmetycznym, w kontekście skutków technologii na środowisko naturalne oraz zna aspekty społeczne wykonywania swojej pracy w sposób profesjonalny.                                                 |                        | [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy<br>[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej<br>[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce                                                                 |                       |       |
|                                          | [K6_W08] ma wiedzę na temat surowców i produktów w kosmetyce, chemii i technologii tłuszczów, zna technologię otrzymywania wyrobów kosmetycznych i metody oceny ich właściwości                                                               |                                                           | Student ma uporządkowaną wiedzę na temat chemii i technologii tłuszczów, zna technologię i projektowanie receptur wyrobów kosmetycznych                                                                                                                                              |                        | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej                                                                                                                                                                                                                           |                       |       |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Treści przedmiotu                                                 | <p>Treści przedmiotu - wykład<br/>Budowa i funkcje skóry człowieka. Związki wpływające na zwiększenie bariery ochronnej skóry. Rodzaje preparatów kosmetycznych i ich działanie. Surowce preparatów kosmetycznych i kryteria ich doboru, ze szczególnym uwzględnieniem surowców biologicznie aktywnych. Emulsje kosmetyczne i ich budowa oraz metody stabilizacji. Związki powierzchniowo czynne w kosmetykach. Technologia wytwarzania różnych typów emulsji kosmetycznych. Preparaty do pielęgnacji włosów: szampony, odżywki, preparaty kondycjonujące. Preparaty do makijażu. Pudry, cienie, tusze, pomadki itp. Technologia wyrobów perfumeryjnych. Technologia dezodorantów. Regulacje prawne dotyczące surowców i wyrobów kosmetycznych.</p> <p>Treści przedmiotu - laboratoria<br/>Zajęcia laboratoryjne podzielone są na kilka ćwiczeń praktycznych, pozwalających wykorzystać wiedzę zdobytą podczas wykładów do wytworzenia modelowych produktów kosmetycznych: preparatu do mycia ciała, emulsji kosmetycznej, płynu oczyszczającego, maseczki, peelingu oraz kosmetyku kolorowego. Produkty te wytwarzane są na podstawie receptur i formułacji przygotowanych na potrzeby zajęć laboratoryjnych.</p> <p>Treści przedmiotu - seminarium<br/>Zajęcia seminaryjne stanowią rozwinięcie treści przedmiotu omawiane na wykładach. Zajęcia te koncentrują się na pogłębionej analizie tomatów technologii kosmetyków, przedstawionej i przedyskutowanej przez studentów w trakcie trwania zajęć seminaryjnych.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                     | Znajomość chemii organicznej oraz wybranych technik analitycznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się     | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Składowa oceny końcowej |
|                                                                   | Zajęcia laboratoryjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30.0%                   |
|                                                                   | Egzamin pisemny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40.0%                   |
|                                                                   | Seminarium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30.0%                   |
| Zalecana lista lektur                                             | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. J. Marcinkiewicz - Salmonowiczowa, Zarys chemii i technologii kosmetyków, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995. 2. W.S. Brud, R. Glinka, Technologia Kosmetyków, Oficyna Wydawnicza, Łódź, 2001. 3. M.M. Rieger, Surfactants in Cosmetics, M. Dekker, Inc. New York, 1985. 4. L. Ho Tan Tai, Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCS Press, Champaign, 2000. 5. Analysis of Cosmetic Products, ed. A. Salvador, A.Chisvert, Elsevier, Amsterdam, 2007. |                         |
|                                                                   | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6. J. Przondo, Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007. 7. K. Gawrońska, K. Kacprzak, Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne; UAM, Warszawa 2008. 8. R. Glinka, M. Glinka; Receptura kosmetyczna z elementami kosmetologii: tom 1; Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008                                                                                                                 |                         |
|                                                                   | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | Bezpośrednio związane z zagadnieniami opisanymi w sekcji "Treści przedmiotu"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu                            | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.