



Karta przedmiotu

|  |   |   |   |              |  |            |       |
|--|---|---|---|--------------|--|------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Chemia i nanotechnologia kosmetyków, PG_00038596  |   |   |              |  |            |       |
| Kierunek studiów                         | Nanotechnologia   |   |   |              |  |            |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2022 r.   | Rok akademicki realizacji przedmiotu                      |   |              | 2024/2025  |            |       |
| 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   |   |              | mieszane (blended-learning)  |            |       |
| Rok studiów                              | 3   | Język wykładowy   |   |              | polski   |            |       |
| Semestr studiów                          | 5   | Liczba punktów ECTS                                       |   |              | 3.0  |            |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki  | Forma zaliczenia  |   |              | zaliczenie   |            |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydział Chemiczny   |   |   |              |  |            |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | odpowiedzialny za przedmiot   | dr hab. inż. Patrycja Szumała                             |   |              |  |            |       |
|  | prowadzący zajęcia z przedmiotu   | dr hab. inż. Patrycja Szumała                             |   |              |  |            |       |
| Formy zajęć i metody nauczania           | Forma zajęć   | Wykład  | Ćwiczenia   | Laboratorium | Projekt  | Seminarium | RAZEM |
|  | Liczba godzin zajęć   | 30.0  | 0.0   | 15.0         | 0.0  | 0.0        | 45    |
|  | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 8.0   |   |   |              |  |            |       |
| 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  | 45  | 5.0   |              | 25.0   |            | 75    |
| Cel przedmiotu                           | Zapoznanie z technologią otrzymywania, składem i zastosowaniem wybranych produktów kosmetycznych.   |   |   |              |  |            |       |
| Efekty uczenia się przedmiotu            | Efekt kierunkowy  |   | Efekt z przedmiotu  |              | Sposób weryfikacji i oceny efektu  |            |       |
|  | [K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstrukttywnej oceny efektów pracy innych osób.                                    |   | Potrafi wytworzyć różne formy formułacji kosmetycznych, przedstawić informacje o formułacjach kosmetycznych w sposób powszechnie zrozumiały, oceniać kosmetyki dostępne na rynku i opisane w literaturze  |              | [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce<br>[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie   |            |       |
|  | [K6_W07] Ma systematyczną wiedzę w zakresie fizycznych i chemicznych podstaw nanotechnologii (metody otrzymywania nanostruktur, rodzaje nanostruktur, ich właściwości, podstawowe metody badawcze).                                     |   | Zdobywa wiedzę w zakresie fizycznych i chemicznych podstaw nanotechnologii w dziedzinie kosmetyków (metody otrzymywania nanostruktur, rodzaje nanostruktur, ich właściwości, podstawowe metody badawcze). |              | [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej   |            |       |
|  | [K6_U06] Potrafi w prosty i trafny sposób przedstawić problemy technologiczne i naukowe związane z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur specjalistom z nauk pokrewnych oraz inicjować i koordynować współpracę interdyscyplinarną |   | Potrafi zidentyfikować różne problemy i zasady technologiczne i naukowe związane z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur w kosmetykach   |              | [SU1] Ocena realizacji zadania<br>[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu  |            |       |

| Treści przedmiotu   | <p>Budowa i funkcje skóry człowieka. Związki wpływające na zwiększenie bariery ochronnej skóry.</p> <p>Rodzaje preparatów kosmetycznych i ich działanie.</p> <p>Surowce preparatów kosmetycznych i kryteria ich doboru, ze szczególnym uwzględnieniem surowców biologicznie aktywnych.</p> <p>Nanomateriały i nanonośniki kosmetyczne.</p> <p>Emulsje, nanoemulsje, mikroemulsje kosmetyczne i ich budowa oraz metody stabilizacji. Technologia wytwarzania różnych typów emulsji kosmetycznych.</p> <p>Związki powierzchniowo czynne w kosmetykach.</p> <p>Preparaty do pielęgnacji włosów: szampony, odżywki, preparaty kondycjonujące.</p> <p>Preparaty do makijażu. Pudry, cienie, tusze, pomadki, lakiery do paznokci, itp.</p> <p>Technologia wyrobów perfumeryjnych.</p> <p>Technologia dezodorantów i antyperspirantów.</p> <p>Regulacje prawne dotyczące surowców i wyrobów kosmetycznych.</p>   |                         |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
|---|---|-------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------|--|---|-------|-----------------|-------|-------|
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 | Znajomość podstaw chemii organicznej i nieorganicznej.  |                         |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | <table border="1" data-bbox="448 1068 1487 1196"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1068 794 1104">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 1068 1141 1104">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 1068 1487 1104">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1104 794 1162">obecność na laboratoriach i sprawozdania</td> <td data-bbox="794 1104 1141 1162">100.0%</td> <td data-bbox="1141 1104 1487 1162">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1162 794 1196">pisemny egzamin</td> <td data-bbox="794 1162 1141 1196">50.0%</td> <td data-bbox="1141 1162 1487 1196">60.0%</td> </tr> </tbody> </table>   |                         |  | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy  | Składowa oceny końcowej | obecność na laboratoriach i sprawozdania | 100.0%  | 40.0% | pisemny egzamin | 50.0% | 60.0% |
| Sposób oceniania (składowe)                                   | Próg zaliczeniowy   | Składowa oceny końcowej |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
| obecność na laboratoriach i sprawozdania                      | 100.0%  | 40.0%                   |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
| pisemny egzamin   | 50.0%   | 60.0%                   |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
| Zalecana lista lektur   | <table border="1" data-bbox="448 1202 1487 2078"> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1202 794 1742">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1202 1487 1742"> <p>1. J. Marcinkiewicz - Salmonowiczowa, Zarys chemii i technologii kosmetyków, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995.</p> <p>2. W.S. Brud, R. Glinka, Technologia Kosmetyków, Oficyna Wydawnicza, Łódź, 2001.</p> <p>3. M.M.Rieger, Surfactants in Cosmetics, M. Dekker, Inc. New York, 1985.</p> <p>4. L. Ho Tan Tai, Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCs Press, Champaing, 2000.</p> <p>5. Analysis of Cosmetic Products, ed. A. Salvador, A.Chisvert, Elsevier, Amsterdam, 2007.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1742 794 2078">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1742 1487 2078"> <p>6. J. Przondo, Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007.</p> <p>7. K. Gawrońska, K. Kacprzak, Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne; UAM, Warszawa 2008.</p> <p>8. R. Glinka, M. Glinka; Receptura kosmetyczna z elementami kosmologii: tom 1; Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008</p> </td> </tr> </tbody> </table> |                         |  | Podstawowa lista lektur     | <p>1. J. Marcinkiewicz - Salmonowiczowa, Zarys chemii i technologii kosmetyków, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995.</p> <p>2. W.S. Brud, R. Glinka, Technologia Kosmetyków, Oficyna Wydawnicza, Łódź, 2001.</p> <p>3. M.M.Rieger, Surfactants in Cosmetics, M. Dekker, Inc. New York, 1985.</p> <p>4. L. Ho Tan Tai, Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCs Press, Champaing, 2000.</p> <p>5. Analysis of Cosmetic Products, ed. A. Salvador, A.Chisvert, Elsevier, Amsterdam, 2007.</p> |                         | Uzupełniająca lista lektur               | <p>6. J. Przondo, Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007.</p> <p>7. K. Gawrońska, K. Kacprzak, Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne; UAM, Warszawa 2008.</p> <p>8. R. Glinka, M. Glinka; Receptura kosmetyczna z elementami kosmologii: tom 1; Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008</p> |       |                 |       |       |
| Podstawowa lista lektur                                       | <p>1. J. Marcinkiewicz - Salmonowiczowa, Zarys chemii i technologii kosmetyków, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995.</p> <p>2. W.S. Brud, R. Glinka, Technologia Kosmetyków, Oficyna Wydawnicza, Łódź, 2001.</p> <p>3. M.M.Rieger, Surfactants in Cosmetics, M. Dekker, Inc. New York, 1985.</p> <p>4. L. Ho Tan Tai, Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCs Press, Champaing, 2000.</p> <p>5. Analysis of Cosmetic Products, ed. A. Salvador, A.Chisvert, Elsevier, Amsterdam, 2007.</p>  |                         |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |
| Uzupełniająca lista lektur                                    | <p>6. J. Przondo, Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007.</p> <p>7. K. Gawrońska, K. Kacprzak, Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne; UAM, Warszawa 2008.</p> <p>8. R. Glinka, M. Glinka; Receptura kosmetyczna z elementami kosmologii: tom 1; Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008</p>   |                         |  |                             |  |                         |  |   |       |                 |       |       |

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
|   | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie:<br>Chemia i nanotechnologia kosmetyków 2024/2025 - Moodle ID: 32181<br><a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32181">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=32181</a> |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | -               |   |
| Praktyki zawodowe<br>w ramach przedmiotu                                | Nie dotyczy     |   |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.