

KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|---------------------------|--------------------|---|
| Kod przedmiotu | 0531.6.CHEM1.D.SSK | |
| Nazwa przedmiotu w języku | polskim | <i>Surowce i składniki kosmetyczne</i> <i>Cosmetic raw materials and ingredients</i> |
| | angielskim | |

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|--|--|
| 1.1. Kierunek studiów | Chemia |
| 1.2. Forma studiów | Studia stacjonarne/niestacjonarne |
| 1.3. Poziom studiów | Studia pierwszego stopnia licencjackie |
| 1.4. Profil studiów | Ogólnoakademicki |
| 1.5. Osoba/osoby przygotowująca kartę przedmiotu | Dr hab. Beata Szczepanik prof. UJK |
| 1.6. Kontakt | Beata.Szczepanik@ujk.edu.pl |

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|-------------------------|---|
| 2.1. Język wykładowy | Język polski |
| 2.2. Wymagania wstępne* | Znajomość chemii organicznej, chemia ogólna i nieorganiczna |

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| 3.1. Forma zajęć | wykład 15/15 godz., laboratorium: 60/25 godz. | |
| 3.2. Miejsce realizacji zajęć | zajęcia tradycyjne w pomieszczeniu dydaktycznym UJK | |
| 3.3. Forma zaliczenia zajęć | wykład: egzamin, laboratorium: zaliczenie z oceną | |
| 3.4. Metody dydaktyczne | wykład informacyjny, objaśniający i problemowy, ćwiczenia laboratoryjne | |
| 3.5. Wykaz literatury | podstawowa | 1. M. Molski, Chemia piękna, PWN, Warszawa 2009. 2. K. Kacprzak, K. Gawrońska, Chemia kosmetyczna. Ćwiczeni laboratoryjne. Wydawnictwo naukowe UAM, Poznań 2009. 3. A. Jabłońska-Trypuć, R. Farbiszewski, Sensoryka i podstawy perfumerii, MedPharm, Wrocław 2008. 4. A. Jabłońska-Trypuć, R. Czerpak, Surowce kosmetyczne i ich składniki, MedPharm, Wrocław 2008. 5. A. Marzec, Chemia kosmetyków – surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Dom Organizatora, Toruń 2005. |
| | uzupełniająca | 1. R. Czerpak, A. Jabłońska-Trypuć, Roślinne surowce kosmetyczne, MedPharm, Wrocław 2008. 2. E. Fink, Kosmetyka. Przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych, MedPharm, Wrocław 2007. 3. W. Malinka, Zarys chemii kosmetycznej, Volumed, Wrocław 1999. |

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

| |
|--|
| 4.1. Cele Wykład C1- Opanowanie podstaw wiedzy w zakresie wiadomości dotyczących środków i substancji stosowanych do wytwarzania kosmetyków. C3 - Zapoznanie się z budową chemiczną, działaniem oraz rolą jaką odgrywają w/w substancje w produktach kosmetycznych. Laboratorium C4 - Zapoznanie się z podstawowymi technikami wyodrębniania komponentów kosmetycznych i farmaceutycznych ze źródeł naturalnych. C5 - Nabycie umiejętności praktycznych związanych z preparatyką oraz pozyskiwaniem wybranych surowców kosmetycznych. |
| 4.2. Treści programowe Wykład Kosmetyki i kosmeceutyki. Podział składników chemicznych kosmetyków ze względu na ich rolę. Filtry UV (fizyczne i chemiczne). Charakterystyka i biodegradacja substancji powierzchniowo czynnych, hydrofilowych, hydrofobowych (mydła, detergenty, enzymy). Koloidy i emulsje (emulgatory, etapy tworzenia emulsji, typy emulsji). Podstawowe surowce emulsji kosmetycznych (kwas tłuszczowy, alkohole tłuszczowe, estry kwasów tłuszczowych i alkoholi rozgałęzionych, woski naturalne, surowce pochodzenia mineralnego, oleje silikonowe). Związki o działaniu przeciwdrobnoustrojowym, konserwanty, antyutleniacze. Środki odżywcze, nawilżające, zmiękczaące, złuszczaące. |

Składniki czynne w kosmetykach: witaminy, liposomy, białka, peptydy, lipidy, ceramidy. Substancje zawarte w ekstraktach roślinnych (AHA, aminokwasy, antocyjany, flawonoidy, karotenoidy, mikroelementy, kwasy tłuszczowe i inne).

Laboratorium

Wykonanie praktycznych ćwiczeń związanych z wybranymi treściami wykładów. Wyodrębnianie komponentów kosmetycznych i farmaceutycznych ze źródeł naturalnych (z zastosowaniem między innymi: ekstrakcji ciągłej z użyciem aparatu Soxhleta oraz różnych technik destylacji). Określanie czystości oraz składu izolowanych produktów w oparciu o metody analizy jakościowej i ilościowej związków organicznych (krystaliczne pochodne, TLC, metody spektroskopowe, barwne reakcje charakterystyczne). Synteza estrów zapachowych z zastosowaniem azeotropowego usuwania wody.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

| Efekt | Student, który zaliczył przedmiot | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|--|---|---|
| w zakresie WIEDZY: | | |
| W01 | Zna podstawowe grupy związków chemicznych będących składnikami kosmetyków. | CHEM1A_W12 |
| W02 | Zna techniki służące do wyodrębniania związków z surowców naturalnych. | CHEM1A_W12 |
| w zakresie UMIEJĘTNOŚCI: | | |
| U01 | Potrafi klasyfikować podstawowe składniki chemiczne kosmetyków ze względu na rolę jaką spełniają. | CHEM1A_U10 |
| U02 | Potrafi bezpiecznie przeprowadzić syntezę i izolację zw. organicznych | CHEM1A_U10 |
| U03 | Opracowuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń | CHEM1A_U11 |
| w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH: | | |
| K01 | Jest świadomy poziomu własnej wiedzy i potrafi efektywnie realizować proces samokształcenia | CHEM1A_K02 |

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

| Efekty przedmiotowe (symbol) | Sposób weryfikacji (+/-) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|---|-----|-------------|---|---|-------------------------|---|-----|-------------------------|---|-----|---------------|---|-----|-----------------|---|---|--------------|---|-----|
| | Egzamin pisemny | | | Kolokwium* | | | Ćwiczenia laboratoryjne | | | Aktywność na zajęciach* | | | Praca własna* | | | Praca w grupie* | | | Sprawozdanie | | |
| | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | |
| | W | C | ... | W | L | . | W | L | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | . | W | L | ... |
| W01 | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W02 | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U01 | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U02 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| U03 | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | |
| K01 | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | + | |

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

| Forma zajęć | Ocena | Kryterium oceny |
|---------------|-------|---|
| wykład (W) | 3 | Student otrzymał od 55 – 64 % punktów możliwych do uzyskania |
| | 3,5 | Student otrzymał od 65 – 74 % punktów możliwych do uzyskania |
| | 4 | Student otrzymał od 75 – 84 % punktów możliwych do uzyskania |
| | 4,5 | Student otrzymał od 85 – 94 % punktów możliwych do uzyskania |
| | 5 | Student otrzymał od 95 – 100 % punktów możliwych do uzyskania |
| ćwiczenia (L) | 3 | Student otrzymał od 55 – 64 % punktów z kolokwiów, wykonał wszystkie ćwiczenia, oddał wszystkie sprawozdania |
| | 3,5 | Student otrzymał od 65 – 74 % punktów z kolokwiów, wykonał wszystkie ćwiczenia, oddał wszystkie sprawozdania |
| | 4 | Student otrzymał od 75 – 84 % punktów z kolokwiów, wykonał wszystkie ćwiczenia, oddał wszystkie sprawozdania |
| | 4,5 | Student otrzymał od 85 – 94 % punktów z kolokwiów, wykonał wszystkie ćwiczenia, oddał wszystkie sprawozdania |
| | 5 | Student otrzymał od 95 – 100 % punktów z kolokwiów, wykonał wszystkie ćwiczenia, oddał wszystkie sprawozdania |

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Kategoria | Obciążenie studenta | |
|---|----------------------------|------------------------------|
| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
| <i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i> | 75 | 40 |
| <i>Udział w wykładach</i> | 15 | 15 |
| <i>Udział w laboratoriach</i> | 60 | 25 |
| <i>Inne</i> | - | - |
| <i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i> | 75 | 110 |
| <i>Przygotowanie do laboratorium</i> | 15 | 30 |
| <i>Przygotowanie do egzaminu</i> | 35 | 50 |
| <i>Opracowanie sprawozdań</i> | 25 | 30 |
| ŁĄCZNA LICZBA GODZIN | 150 | 150 |
| PUNKTY ECTS za przedmiot | 6 | 6 |

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....