



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Rozwój produktu farmaceutycznego i kosmetycznego - Receptura kosmetyku

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Farmaceutyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Ćwiczenia

15

Laboratoria

0

Projekty/seminaria

0

Inne (np. online)

0

### Liczba punktów

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. Tomasz Osmalek

(tosmalek@ump.edu.pl)

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr Barbara Jadach (bajadach@ump.edu.pl)

### Wymagania wstępne

Znajomość podstaw technologii postaci leku i kosmetyku.

### Cel przedmiotu

Nabywanie przez studentów wybranych umiejętności praktycznych i/lub wiedzy w obszarach zagadnień związanych z rozwojem produktu farmaceutycznego i kosmetycznego w skali laboratoryjnej oraz jego wytwarzaniem w skali przemysłowej. Wybrane zagadnienia dotyczące preparatów kosmetycznych



(rozpuszczalniki; substancje pomocnicze; surowce roślinne; trwałość); tworzywa naturalne w kosmetologii

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Student zna właściwości fizykochemiczne substancji do użytku w produktach kosmetycznych wpływające na ich aktywność biologiczną. [K\_W13]
2. Student ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm, zna metody i techniki badań produktów kosmetycznych. [K\_W23][K\_W24]
3. Student ma wiedzę szczegółową o substancjach do użytku kosmetycznego, analizie i kontroli jakości, technologii, zna zasady tworzenia wybranych fragmentów charakterystyki produktu kosmetycznego, zna wymogi w zakresie oceny jakości substancji i produktów kosmetycznych. [K\_W25]

#### Umiejętności

1. Student potrafi korzystać z piśmiennictwa naukowego. [K\_U1]
2. Student potrafi: wykonać badania w zakresie oceny jakości kosmetyku, interpretować i dokumentować wyniki badań jakości produktu. [K\_U8]
3. Potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowaną w technologii postaci kosmetycznych, wykonuje badania w zakresie oceny jakości, jak i interpretuje i dokumentuje wyniki badań jakości produktu. Student wykazuje umiejętność w zakresie dyskusji na temat technologii postaci leku i kosmetyku. [K\_U9]

#### Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę dokończenia się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów. [K\_K1]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Studenci zobowiązani są do czynnego udziału w omawianych zagadnieniach oraz oddania prawidłowo uzupełnionej dokumentacji, dotyczącej problematyki danego ćwiczenia. Zaliczenie przedmiotu odbędzie się na podstawie końcowego kolokwium pisemnego (min. 60% poprawnych odpowiedzi), zawierającego pytania testowe i otwarte.

### Treści programowe

Studenci zapoznają się z zagadnieniami:

- Obliczenia w technologii kosmetycznej. Obliczenia wykorzystywane w recepturze kosmetyku (rozcieńczanie roztworów o wyższym stężeniu, „złota reguła mieszania”).



- Rozpuszczalniki w kosmetyce. Substancje pomocnicze w technologii kosmetyków. Klasyfikacja dyspersji, rozpuszczalność substancji wg FPXI, podział rozpuszczalników, woda w kosmetykach, rozpuszczalniki niepolarne w kosmetykach.
- Postacie kosmetyków. Charakterystyka fizykochemiczna wybranych postaci kosmetyków: roztwory, zawiesiny, emulsje, płyny kosmetyczne, toniki, odżywki do włosów, kremy.
- Preparaty z roślin. Ekstrakcja, wyciągi roślinne. Metody ekstrakcji, dobór rozpuszczalnika w zależności od właściwości fizykochemicznych ekstrahowanych substancji czynnych, rodzaje wyciągów z surowców roślinnych i metody ich wytwarzania, analiza sporządzania preparatów zawierających nalewki i wyciągi np. kremy, balsamy, mleczka kosmetyczne.
- Trwałość substancji czynnych w wytwarzanych kosmetykach. Trwałość tłuszczów, struktura fizykochemiczna i trwałość białek, kolagen, keratyna, czynniki warunkujące trwałość witamin.
- Tworzywa naturalne w kosmetologii.

### Metody dydaktyczne

Przedmiot jest realizowany w formie praktycznych zajęć na sali ćwiczeń, połączonych z wprowadzeniem teoretycznym. W ramach samodzielnej pracy w trakcie zajęć studenci zajmują się pracą z materiałami źródłowymi, uczestniczą w dyskusji, formułują własne opinie, przygotowują prezentację.

### Literatura

#### Podstawowa

1. Martini M-Cl., Kosmetologia i farmakologia skóry, PZWL, Warszawa 2007.
2. Arct J., Pytkowska K. Leksykon surowców kosmetycznych. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia, Warszawa 2010.
3. Fink E. Kosmetyka. Przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych, MedPharm Polska, Wrocław 2011.

#### Uzupełniająca

#### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów) <sup>1</sup>	15	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności