



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia leku roślinnego i kosmetyków [S1IFar1>TLRIK]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr hab. Justyna Gornowicz-Porowska

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Studenci przystępujący do realizacji przedmiotu powinni posiadać ogólną znajomość surowców roślinnych i występujących w nich związków czynnych. Przed przystąpieniem do ćwiczeń zobowiązani są zapoznać się z wybranymi procedurami dobrej praktyki laboratoryjnej oraz zasadami BHP i ppoż.

### Cel przedmiotu

Nabycie wiedzy dotyczącej metod pozyskiwania związków czynnych z surowców roślinnych w warunkach laboratoryjnych i przemysłowych, w oparciu o nowoczesne technologie i zgodnie z zasadami dobrej praktyki laboratoryjnej. Umiejętność przygotowania tradycyjnych postaci leku roślinnego oraz preparatów kosmetycznych. Poznanie roli i miejsca surowców pochodzenia naturalnego w leku roślinnym i kosmetologii.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. k\_w13 ma wiedzę o surowcach roślinnych. zna metody ekstrakcji związków czynnych z surowca naturalnego stosowanych w przemyśle farmaceutycznym.
2. k\_w24 ma podstawową wiedzę w zakresie metod poszukiwania nowych leków roślinnych oraz ich biochemicznych i molekularnych punktów uchwytu, standardów i norm farmakopealnych związanych z

inżynierią farmaceutyczną. zna mechanizmy działania substancji pochodzenia naturalnego w lekach roślinnych i preparatach kosmetycznych.

3. k\_w25 ma wiedzę szczegółową o substancjach roślinnych do użytku farmaceutycznego i kosmetycznego, suplementach diety i ich wytwarzaniu.

4. k\_w21 zna aparaturę i metody stosowane w technologii leku roślinnego i preparatach kosmetycznych.

Umiejętności:

1. k\_u8 potrafi korzystać z literatury opisującej metody oceny jakościowej i ilościowej surowca roślinnego (normy zakładowe, farmakopea polska) w języku polskim i obcym (pharmacopea europea).

2. k\_u9 potrafi zastosować podstawowe techniki wyodrębniania związków czynnych z surowców roślinnych.

3. k\_u9 potrafi przygotować tradycyjne postaci leku roślinnego i preparatów kosmetycznych.

4. k\_u9 potrafi właściwie zastosować surowce naturalne w recepturze preparatu leczniczego i kosmetycznego.

Kompetencje społeczne:

1. k\_k2 wykazuje umiejętności odpowiedzialnej pracy zespołowej.

2. k\_k2 jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych oraz działań zespołu, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dyskusja podczas wykładu. Aktywny udział w proponowanych ćwiczeniach. Obserwacja pracy studenta w trakcie zajęć i ocena umiejętności samodzielnej pracy oraz pracy w zespole. Poprawne wykonanie zadań i przedstawienie protokołu z ćwiczeń. Pisemne zaliczenie końcowe z przedmiotu - realizowane w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych. Obejmuje treści przedstawione na wykładach oraz ćwiczeniach. Ocenę pozytywną otrzymują studenci, którzy uzyskali minimum 60% poprawnych odpowiedzi.

## Treści programowe

Wykłady: poznanie możliwości wykorzystania surowców pochodzenia naturalnego (roślinnego) w nowoczesnych preparatach leczniczych i kosmetycznych, wskazanie źródeł, z jakich są otrzymywane oraz ich mechanizmów działania ze zwróceniem uwagi na działania niepożądane surowców naturalnych; poszukiwanie nowych leków i kosmetyków roślinnych.

Ćwiczenia: wykorzystanie surowców pochodzenia roślinnego w kosmetyce i przemyśle farmaceutycznym; otrzymywanie wyciągów roślinnych, izolowanie związków naturalnych stosowanych w lekach roślinnych i kosmetykach; formy kosmetyków i preparatów leczniczych na bazie surowców naturalnych – tworzenie receptur i wykonywanie różnych postaci leków i kosmetyków; wizyty w zakładach produkcyjnych.

## Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna. Ćwiczenia: wizyty w zakładach produkcyjnych; wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

## Literatura

Podstawowa

1. Janicki S., Fiebig A.: Farmacja stosowana. Podręcznik dla studentów farmacji; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013.

2. Müller R.H., Hildebrand G.E. (red.): Technologia nowoczesnych postaci leków; PZWL, Warszawa 2003.

3. Strzelecka H. et al.: Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych: podręcznik dla studentów farmacji; Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1987.

Uzupełniająca

1. Nowak G., Nawrot J. (red.): Leki pochodzenia naturalnego. Wyd. UMP. Poznań 2017

2. Martini M.-C. Kosmetologia i farmakologia skóry. PZWL. Warszawa 2007.

3. Malinka W.: Zarys chemii kosmetycznej. Volumed, Wrocław 1999.

4. Zieliński R.: Surfaktanty – towaroznawcze i ekologiczne aspekty ich stosowania. Wyd. Akademii

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	55	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	25	1,00