



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Analiza leków - Wykorzystanie metod chromatograficzno-spektrofotometrycznych w analizie farmaceutycznej

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Farmaceutyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

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. n. farm. Magdalena Ogrodowczyk

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Dr n. farm. Maria Popielarz-Brzezińska

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu chemii i biologii

Cel przedmiotu

Zajęcia mają na celu zapoznanie studenta z problemami doboru metody analitycznej w jakościowej oraz ilościowej analizie wieloskładnikowych preparatów farmaceutycznych, kosmetycznych i suplementów diety. Student zapozna się z możliwościami, ograniczeniami i zastosowaniem nowoczesnych technik



analizy instrumentalnej, z wykorzystaniem metod spektroskopowych (UV-VIS, FT-IR, NMR, MS, ASA), chromatograficznych (GC, HPLC).

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

K_W7

ma wiedzę w zakresie podstawowych technik, metod charakteryzowania i identyfikacji produktów farmaceutycznych i narzędzi badawczych stosowanych w inżynierii farmaceutycznej, zna metody instrumentalne stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz w analizie ilościowej w produktach leczniczych, zna właściwości fizykochemiczne substancji do użytku farmaceutycznego zna klasyfikację technik analitycznych wraz z kryteriami wyboru metody oraz walidację metod

K_W27

zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

Umiejętności

K_U11

korzysta z metod farmakopealnych, opracowuje dokumentację dobiera i stosuje metody i techniki analityczne w analizie jakościowej i ilościowej oraz do kontroli przebiegu procesów i oceny jakości surowców i produktów

K_U24

ma umiejętność samokształcenia się

Kompetencje społeczne

K_K1

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_K4

jest gotów do okazywania szacunku i troski o dobro wobec wszystkich osób, wśród których będzie pracował

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zajęcia w formie aktywnej dyskusji

Przygotowanie i przedstawienie prezentacji za zakresu tematyki przedmiotu



kolokwium zaliczeniowe - 10 pytań testowych

lub kolokwium zaliczeniowe w formie zdalnej na platformie Teams - 10 pytań testowych

Treści programowe

Student zapozna się z teoretycznymi podstawami nowoczesnych technik analitycznych wykorzystywanych zgodnie z zaleceniami najnowszej farmakopei oraz normami producenta.

W ramach tego omówione zostaną następujące zagadnienia:

- Dobór warunków do analizy jakościowej i ilościowej substancji czynnych, substancji pomocniczych oraz rozpuszczalników preparatów leczniczych przeprowadzanej za pomocą chromatografii gazowej
- Zastosowanie różnych rodzajów chromatografii cieczowej (jonowymiennej, żelowej, podziałowej i adsorpcyjnej) do analizy substancji czynnych w preparatach farmaceutycznych.
- Analiza jakościowa i ilościowa preparatów farmaceutycznych i ich czynnych składników metodami:
 - o spektrofotometria UV-VIS, spektroskopia w podczerwieni, spektrometria Ramana, spektrometria magnetycznego rezonansu jądrowego,
 - o spektrometria paramagnetycznego rezonansu elektronowego, spektrometria mas, atomowa spektrometria absorpcyjna, spektrofluorymetria

Metody dydaktyczne

prezentacja multimedialna

Literatura

Podstawowa

1. Szczepaniak W.: „Metody instrumentalne w analizie leków” PWN, Warszawa, 2009
2. Farmakopea Polska XI, PTFarm, Warszawa, 2019

Uzupełniająca

1. Jarosz M.: „Nowoczesne techniki analityczne”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2006
2. Cygański A.: Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1997



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	10	

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności