



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Surowce roślinne [S1IFar1>SR]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Studia w zakresie (specjalność)

–

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/Semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

20

Laboratorium

25

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. Judyta Cielecka-Piontek

judyta.cielecka-piontek@put.poznan.pl

Wykładowcy

prof. dr hab. Judyta Cielecka-Piontek

judyta.cielecka-piontek@put.poznan.pl

mgr Magdalena Janczura

magdalena.janczura@put.poznan.pl

mgr Anna Kulawik

anna.kulawik@put.poznan.pl

dr hab. Magdalena Paczkowska-Walendowska

magdalena.paczkowska-walendowska@put.poznan.pl

magdalena.paczkowska-walendowska@put.poznan.pl

mgr Szymon Sip

szymon.sip@put.poznan.pl

mgr Anna Stasiłowicz-Krzemień

anna.stasilowicz-krzemien@put.poznan.pl

dr hab. Elżbieta Studzińska-Sroka

elzbieta.studzinska-sroka@put.poznan.pl

Robert Zalewski

prof. dr hab. Przemysław Zalewski

przemyslaw.zalewski@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z systematyki botanicznej, budowy morfologicznej i anatomicznej roślin, budowy organicznych i nieorganicznych związków chemicznych, fizjologii i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie człowieka, oraz podstawowych metod stosowanych w analizie związków chemicznych. Student powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy dotyczącej budowy chemicznej, właściwości fizykochemicznych, a także aktywności biologicznej i farmakologicznej grup związków obecnych w surowcach roślinnych, uzasadniających ich działanie na organizm człowieka. Nabycie wiedzy na temat składu chemicznego, działania i zastosowania najważniejszych surowców roślinnych oraz cech morfologiczno-anatomicznych umożliwiających ich identyfikację. Poznanie podstawowych metod analitycznych stosowanych w ocenie i/lub kontroli jakości surowców/preparatów roślinnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

k_w1. posiada uporządkowaną wiedzę ogólną w zakresie farmacji, kosmetologii jako kierunków pokrewnych, bezpośrednio związanych z inżynierią farmaceutyczną

k_w7. ma wiedzę w zakresie podstawowych technik, metod charakteryzowania i identyfikacji produktów farmaceutycznych i narzędzi badawczych stosowanych w inżynierii farmaceutycznej, zna metody klasyczne i instrumentalne stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz w analizie ilościowej w produktach leczniczych, zna właściwości fizykochemiczne substancji do użytku farmaceutycznego wpływające na aktywność biologiczną leków, zna klasyfikację technik analitycznych wraz z kryteriami wyboru metody oraz walidację metod

k_w25. ma wiedzę szczegółową o substancjach do użytku farmaceutycznego i kosmetycznego, suplementach diety, surowcach roślinnych, ich wytwarzaniu, analizie i kontroli jakości, technologii, zna i rozumie zasady dopuszczania do obrotu produktów leczniczych, kosmetyków i suplementów diety, zna wymogi farmakopealne w zakresie oceny jakości substancji i produktów leczniczych

Umiejętności:

k_u1. rozumie literaturę z zakresu inżynierii farmaceutycznej w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowo-techniczne w języku obcym, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z inżynierią farmaceutyczną, także w języku obcym, integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie

k_u8. stosuje podstawowe techniki, sprzęt i aparaturę badawczą użyteczną w biotechnologii, syntezie i analizie substancji aktywnych farmaceutycznie, technologii postaci leku i toksykologii, właściwych dla inżynierii farmaceutycznej, korzysta z metod farmakopealnych, opracowuje dokumentację

k_u11. 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

k_u25. w środowisku zawodowym i badawczym potrafi planować i organizować pracę indywidualną i zespołu oraz pracować zarówno indywidualnie, jak i zespołowo

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.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana w trakcie kolokwium zaliczeniowego. Kolokwium składa się z 30 pytań. Próg zaliczeniowy: 60% punktów.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć laboratoryjnych weryfikowane są w trakcie aktywnego udziału w zajęciach, oraz obserwacji pracy studenta w trakcie zajęć. Umiejętności weryfikowane są na podstawie

kolokwium zaliczeniowego, składającego się z 30 pytań z tematyki zrealizowanych ćwiczeń. Próg zaliczeniowy: 60% punktów.

W zależności od sytuacji epidemiologicznej po zakończeniu cykli zajęć, kolowium zaliczeniowe zostanie przeprowadzone w formie stacjonarnej lub zdalnej.

Treści programowe

Wykłady: Pojęcie surowca roślinnego. Charakterystyka rodzajów surowców roślinnych. Rejestracja leków bazujących na surowcach roślinnych. Zasady zbioru surowców roślinnych. Procesy transformacji surowców roślinnych w celu otrzymanie określonych postaci farmaceutycznych. Metody badań kontroli jakości surowców roślinnych. Charakterystyka tożsamości, występowania i zastosowania surowców roślinnych zawierających metabolity pierwotne. Charakterystyka tożsamości, występowania i zastosowania surowców roślinnych zawierających metabolity wyspecjalizowane (kwasy fenolowe, flawonoidy, lignany, flawonolignany, antocyjany, związki siarkowe, kanabinoidy, garbniki i chinony, kumaryny, glikozydy nasercowe, saponozydy, terpeny, olejki eteryczne, alkaloidy).

Ćwiczenia: Rejestracja surowców roślinnych. Analiza monografii farmakopealnych. Analiza anatomiczna i morfologiczna surowców roślinnych. Nabycie wiedzy na temat fitochemicznych metod potwierdzenia tożsamości, standaryzacji wybranych surowców/preparatów i innych badań określonych, między innymi w Farmakopei Polskiej.

Metody dydaktyczne

Prezentacje multimedialne wprowadzające do zajęć. Obserwacje cech morfologicznych w mieszankach ziołowych i cech budowy anatomicznej w samodzielnie przygotowanych preparatach mikroskopowych. Analiza fitochemiczna metodami klasycznymi i instrumentalnymi wybranych surowców/preparatów.

Literatura

Podstawowa

Maławska I. red. Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji. WUAM, Poznań 2008.

Lamer-Zarawska E. red. Fitoterapia i leki roślinne. PZWL, Warszawa 2019.

Chwała C., Gwardys A., Lamer-Zarawska E. Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej. PZWL, Warszawa 2018.

Uzupełniająca

Farmakopea Polska XI

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,80
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,20