

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Farmakognozja	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy C	Nazwa grupy Analiza, synteza i technologia leków
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Farmacja		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia II stopnia III stopnia podyplomowe		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne		
Rok studiów	III	Semestr studiów: zimowy, 5	
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy		
Język wykładowy	polski X angielski inny		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład		60 (2 x 2 godz. lekcyjne tygodniowo, 15 tyg.)	
Ćwiczenia laboratoryjne		90 (6 godz. lekcyjnych tygodniowo, 15 tyg.)	
Samokształcenie		180	
Inne		15 (konsultacje)	
Razem		345	
Cele kształcenia:			
Celem zajęć jest nauczanie studenta rozpoznawania surowców naturalnych o znaczeniu leczniczym i częściowo toksykologicznym zarówno metodami morfologicznymi jak i anatomicznymi. Na zajęciach student uczy się budowy i właściwości naturalnych związków czynnych, obecnych w tych surowcach. Celem zajęć jest też zapoznanie studenta z farmakopealnymi, jak i nefarmakopealnymi metodami badania i oceny jakości surowców naturalnych. Student uzyskuje wiedzę na temat składu chemicznego i właściwości farmakologicznych surowców roślinnych.			
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:			
Numer efektu kształcenia	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
C.W36	- zna surowce pochodzenia naturalnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym;	kolokwia teoretyczne i praktyczne (f), egzamin teoretyczny i praktyczny (p)	WY, CL, SK
C.W37	- zna grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych, decydujących o aktywności biologicznej i farmakologicznej surowców roślinnych;		

C.W38	- zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie;		
C.W39	- zna lecznicze surowce roślinne farmakopealne i nefarmakopealne oraz metody oceny ich jakości i wartości leczniczej;		
C.W40	- zna surowce roślinne silnie i bardzo silnie działające, a także skład chemiczny, właściwości lecznicze i toksyczność roślin narkotycznych;		
C.W41	- zna zasady stosowania i dawkowania leczniczych surowców roślinnych, ich toksyczność, skutki działań niepożądanych oraz interakcje z lekami syntetycznymi, innymi surowcami i substancjami pochodzenia roślinnego		
C.U35	- rozpoznaje leczniczy surowiec roślinny i kwalifikuje go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych;	kolokwia teoretyczne i praktyczne (f), egzamin teoretyczny i praktyczny (p)	WY, CL, SK
C.U36	- ocenia jakość surowca roślinnego i jego wartość leczniczą w oparciu o monografię farmakopealną oraz z użyciem innych metod analitycznych i biologicznych;		
C.U37	- przeprowadza analizę fitochemiczną surowca roślinnego i określa związek chemiczny lub grupę związków chemicznych występujących w tym surowcu;		
C.U38	- wyszukuje w piśmiennictwie informacje naukowe, dokonuje ich wyboru i oceny oraz wykorzystuje je w celach praktycznych		
B.K01	- posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji;		CL, SK
B.K02	- wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji;		
B.K03	- posiada umiejętność pracy w zespole		
** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie			
Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:			
Wiedza + + +			
Umiejętności + + +			
Postawy +			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzianu, itp.)		Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe		150 (+ 15 konsultacje)	
2. Czas pracy własnej studenta		180	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		345	
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu		12	
Uwagi			

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)
Wykłady Wykłady prezentowane są w wersji multimedialnej, z pokazywaniem gatunków leczniczych w ich naturalnym środowisku oraz substancji roślinnych (ew. zwierzęcych) z nich otrzymywanych wraz z opisem morfologiczno-anatomicznym. Substancje naturalne i związki chemiczne pochodzenia naturalnego omawiane są w ujęciu biosyntetycznym: substancje węglowodanowe, substancje glikozydowe, siarczkowe, izosiarkocyjanianowe, cyjanogenne, fenolowe, fenolokwasowe, flawonoidowe, kumarynowe, antocyjanowe, garbnikowe, antranoidowe, goryczowe, irydoidowe, olejkowe, saponinowe, glikozydy nasercowe, alkaloidy i tłuszczowce. W obrębie poszczególnych grup studenci poznają nomenklaturę łacińską i polską substancji roślinnych (dawn. surowców) farmakopealnych i pozafarmakopealnych, roślin (ew. zwierząt) ich dostarczających i ich pochodzenie botaniczne (ew. zoologiczne) z uwzględnieniem nowego mianownictwa, a także najważniejsze synonimy. Studenci otrzymują informację o miejscu występowania i pozyskiwania danego gatunku leczniczego. Następnie poznają nazwy i wzory związków aktywnych oraz ich charakterystykę i sposób otrzymywania. W dalszym ciągu podana jest definicja farmakopealna substancji w oparciu o obowiązującą Farmakopeę Polską oraz Farmakopeę Europejską (o ile definicja jest inna niż w obowiązującej Farmakopei Polskiej). Dalej podane są pozostałe współdziałające związki chemiczne. Studenci poznają działanie lecznicze surowców i związków w nich zawartych oraz ich zastosowania.
Ćwiczenia Laboratoryjne Ćwiczenia realizują uzupełnienie i rozwinięcie praktyczne (praktyka analityczna, praktyka apteczna) materiału wykładowego w analogicznym ujęciu tematycznym, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązującej Farmakopei. W trakcie ćwiczeń studenci zapoznają się praktycznie z metodami identyfikacji substancji roślinnych i oceny ich jakości (makroskopowymi, mikroskopowymi, mikrochemicznymi, instrumentalnymi). Poznają podstawy i nabywają umiejętności prowadzenia i planowania analizy fitochemicznej. W zakresie omawianej problematyki poznają dokładnie działanie farmakologiczne, zastosowania, przeciwwskazania i działania niepożądane poszczególnych substancji roślinnych i ich grup oraz trenują prowadzenie wywiadu farmaceutycznego z pacjentem i właściwe doradzanie.
Inne W trakcie konsultacji studenci mogą uzyskać dodatkowe informacje na temat szczególnie interesujących zagadnień z zakresu omawianej tematyki oraz rozwijających dotychczasową wiedzę, ponadto szczegółowo zapoznać się z oceną kolokwium i uzupełnić niektóre zaległości.
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. I. Matławska, Farmakognozja, <i>Podręcznik dla studentów farmacji</i>, Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2008. 2. S. Kohlmünzer, Farmakognozja, <i>Podręcznik dla studentów farmacji</i>, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Wydanie V unowocześnione, 2007. 3. E. Lamer-Zarawska, B. Kowal-Gierczak, J. Niedworok, Fitoterapia i leki roślinne, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2007. Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 1. H. Rządkowska-Bodalska, W. Olechnowicz-Stępień, Skrypt do ćwiczeń morfologiczno-anatomicznych z farmakognozji, cz. I i II, Akademia Medyczna we Wrocławiu, 1974.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) - rzutnik multimedialny - prawidłowo wyposażone i wentylowane laboratorium - podstawowe szkło i sprzęt laboratoryjny - mikroskopy klasy min. studenckiej - komory i złoże chromatograficzne (CC, TLC) - łaźnie wodne, suszarki powietrzne, wyparki próżniowe
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) - przedstawienie przygotowanego zielnika roślin leczniczych wg udostępnionej wcześniej instrukcji - zaliczone przedmioty: botanika, chemia organiczna, chemia analityczna - wskazane jest czynne uczestniczenie w zajęciach fakultatywnych z zakresu botaniki i fitoterapii
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) Spośród 12 ćwiczeń każde kończy się zaliczeniem, zaliczeniem warunkowym lub niezaliczeniem sprawozdania przez prowadzącego. Decyzję o zaliczeniu danego ćwiczenia podejmuje prowadzący na podstawie aktywności studenta, prezentowanej przez niego wiedzy, wykonanych zadań grupowych i indywidualnych oraz podsumowującego pracę sprawozdania. Ćwiczenia zaliczone warunkowo (zwykle: niezaliczenie teorii, kolokwium wstępnego) należy uzupełnić w ciągu 2-3 dni. Ćwiczenia niezaliczone należy odrobić w terminie wyznaczonym. W trakcie jednego ćwiczenia uzupełniającego można odrobić jedno zaległe ćwiczenie. Ćwiczenia rozpoczynają się kolokwium wstępnym. Kolokwium wstępne (pisemne) zawiera 3 pytania; trwa 5 minut. Warunkiem zaliczenia kolokwium wstępnego jest uzyskanie co najmniej dwóch częściowych ocen pozytywnych. Kolokwium wstępne nie odbywa się, jeśli w danym temacie przewidziane jest kolokwium pisemne (zbiorcze). Kolokwium pisemne zawiera 5 pytań; trwa 1,5 godziny. Warunkiem zaliczenia kolokwium pisemnego jest uzyskanie co najmniej trzech częściowych ocen pozytywnych i średniej >2,7. Niezaliczone kolokwium pisemne można poprawiać dwukrotnie. Termin 2 jest terminem pisemnym. Termin 3 odbywa się po zakończeniu cyklu ćwiczeń i jest terminem komisyjnym (z zakresu wszystkich niezaliczonych w 2 terminie kolokwiów). W przypadku niezaliczenia tego kolokwium, student nie zostaje dopuszczony do zdawania egzaminu w 1 terminie. Student niedopuszczony do 1 terminu egzaminu ma prawo zdawania kolokwium dopuszczającego do 2 terminu egzaminu, nie później niż przed rozpoczęciem sesji poprawkowej. Kolokwium dopuszczające przeprowadzane jest w obecności kierownika Katedry i adiunkta dydaktycznego. Po uzyskaniu zaliczenia student może przystąpić do egzaminu w 2 terminie; w przypadku niezaliczenia - nie może uzyskać zaliczenia przedmiotu. Kolokwium praktyczne następuje bezpośrednio po kolokwium pisemnym, trwa 40 minut i obejmuje dwa zadania: rozpoznanie mieszanki 5 substancji i rozpoznanie proszku roślinnego. Niezaliczone kolokwium praktyczne należy odrobić w najbliższym umówionym terminie konsultacji.

W semestrze można opuścić z ważnych powodów jedno ćwiczenie (10%), nie odrabiając go. Pozostałe opuszczone ćwiczenia muszą być odrobione w wyznaczonych terminach (jedno ćwiczenie w ciągu jednego dnia). W przypadku kolokwium nieobecności usprawiedliwione nie są traktowane jak utrata terminu zaś nieusprawiedliwione są traktowane jak ocena niedostateczna w danym terminie. Do niezaliczonego z powodu nieobecności usprawiedliwionej kolokwium należy przystąpić w ciągu max.5 dni od daty zakończenia zwolnienia lekarskiego (termin umówiony z adiunktem dydaktycznym; indywidualnie lub grupowo). Zaliczenie ćwiczeń z Farmakognozji uzyskują studenci, którzy zdali zielnik, zaliczyli 11 ćwiczeń, 2 kolokwia pisemne i 2 kolokwia praktyczne. Egzamin teoretyczny sprawdza wiedzę teoretyczną z materiału ćwiczeniowego i wykładowego. Egzamin teoretyczny składa się z 12 pytań; trwa 2 godziny i 15 minut. Warunkiem zaliczenia egzaminu teoretycznego jest uzyskanie większości cząstkowych ocen pozytywnych i średniej >2,7. Osoby, które nie uzyskały oceny pozytywnej w 2 terminie egzaminu pisemnego (odpowiedź na granicy zaliczenia) mogą zostać skierowane na dodatkowy egzamin ustny (ten sam termin), który odbywa się najczęściej następnego dnia po ogłoszeniu wyników. Egzamin teoretyczny w 3 terminie może być egzaminem ustnym komisyjnym.	
Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem)
Bardzo dobra (5,0)	Ocenę bardzo dobrą (BDB / 5,0) otrzymuje osoba, która opanowała zagadnienia zawarte w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu w następującym stopniu: • posługuje się bezbłędnie fachową terminologią farmaceutyczną, polską i łacińską, odpowiednio do stopnia edukacji; • pośród substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych zna i bezbłędnie wskazuje pozafarmakopealne i farmakopealne; podaje sposób ich standaryzacji z określeniem metody; swobodnie stosuje ich najpopularniejsze nazwy synonimowe; • bezbłędnie wskazuje pochodzenie geograficzne i botaniczne substancji roślinnych i zwierzęcych; • bezbłędnie wskazuje pochodzenie biosyntetyczne substancji chemicznych oraz substancje roślinne i zwierzęce, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • bezbłędnie określa grupy chemiczne i związki chemiczne obecne w substancjach roślinnych i zwierzęcych; • bezbłędnie rozpoznaje i rysuje wzory wymaganych programem substancji chemicznych zawartych w substancjach roślinnych i zwierzęcych; • bezbłędnie grupuje poznane substancje roślinne i zwierzęce ze względu na ich skład chemiczny, zastosowania, przeciwwskazania; • bezbłędnie opisuje mechanizm działania farmakologicznego substancji roślinnych i zwierzęcych; bezbłędnie wskazuje związki chemiczne lub ich grupy, odpowiedzialne za opisywane działania; w razie potrzeby tłumaczy zagadnienia w oparciu o mechanizmy molekularne; • bezbłędnie opisuje typowe i pozostałe zastosowania substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; wskazuje sposób ich zastosowania i podawania; • bezbłędnie wskazuje niebezpieczeństwa związane ze stosowaniem substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii; potrafi przytoczyć ich najważniejsze interakcje; • zna substancje roślinne, zwierzęce i chemiczne z odpowiednich grup wycofane z leczenia i powody podjęcia takiej decyzji;

	• w razie możliwości, sprawnie zastępuje jedne substancje roślinne i zwierzęce innymi, o analogicznym działaniu; racjonalnie tłumaczy powody decyzji podjętych w tym zakresie; • bezbłędnie rozpoznaje rośliny lecznicze w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowane na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • bezbłędnie rozpoznaje substancje roślinne całe, rozdrobnione i sproszkowane; • bezbłędnie dobiera i stosuje reakcje chemiczne w celu identyfikacji substancji roślinnych; • bezbłędnie dobiera metody analityczne (chromatograficzne, spektroskopowe, inne), odpowiednie dla oceny jakości substancji roślinnej i interpretuje ich wyniki; przedstawia celowość stosowania różnych metod detekcji związków chemicznych zawartych w roślinach, w zależności od stężenia; potrafi je zastosować w praktyce.
Ponad dobra (4,5)	Ocenę ponad dobrą (PDB / 4,5) otrzymuje osoba, która opanowała zagadnienia zawarte w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu w następującym stopniu: • posługuje się płynnie fachową terminologią farmaceutyczną, polską i łacińską, odpowiednio do stopnia edukacji; • pośród substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych zna i wskazuje większość pozafarmakopealnych i farmakopealnych; podaje sposób ich standaryzacji z określeniem metody; okazjonalnie stosuje ich najpopularniejsze nazwy synonimowe; • wskazuje pochodzenie geograficzne i botaniczne większości substancji roślinnych i zwierzęcych; • wskazuje pochodzenie biosyntetyczne większości substancji chemicznych oraz substancje roślinne i zwierzęce, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • określa grupy chemiczne i związki chemiczne obecne w większości substancji roślinnych i zwierzęcych; • bezbłędnie rozpoznaje i rysuje wzory najważniejszych substancji chemicznych zawartych w substancjach roślinnych i zwierzęcych; • grupuje większość poznanych substancji roślinnych i zwierzęcych ze względu na ich skład chemiczny, zastosowania, przeciwwskazania; • zna i opisuje mechanizm działania farmakologicznego większości substancji roślinnych i zwierzęcych; wskazuje związki chemiczne lub ich grupy, odpowiedzialne za opisywane działania; w razie potrzeby tłumaczy zagadnienia w oparciu o mechanizmy molekularne; • zna i opisuje typowe i pozostałe zastosowania większości substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; wskazuje sposób ich zastosowania i podawania; • wskazuje niebezpieczeństwa związane ze stosowaniem większości substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii; • zna niektóre substancje roślinne, zwierzęce i chemiczne z odpowiednich grup wycofane z lecznictwa i powody podjęcia takiej decyzji; • w razie możliwości, zastępuje większość substancji roślinnych i zwierzęcych innymi, o analogicznym działaniu; racjonalnie tłumaczy powody decyzji podjętych w tym zakresie; • rozpoznaje większość roślin leczniczych w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowanych na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • rozpoznaje większość substancji roślinnych całych, rozdrobnionych i sproszkowanych; • dobiera i stosuje większość reakcji chemicznych w celu identyfikacji substancji roślinnych; • dobiera metody analityczne (chromatograficzne, spektroskopowe, inne), odpowiednie dla oceny jakości większości substancji roślinnych i interpretuje ich wyniki; potrafi je zastosować w praktyce.

Dobra (4,0)	Ocenę dobrą (DB / 4,0) otrzymuje osoba, która opanowała zagadnienia zawarte w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu w następującym stopniu: • posługuje się najbardziej typową fachową terminologią farmaceutyczną, polską i łacińską; • pośród substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych zna i wskazuje większość pozafarmakopealnych i farmakopealnych; podaje sposób ich standaryzacji z określeniem metody; • wskazuje pochodzenie geograficzne i botaniczne najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • wskazuje pochodzenie biosyntetyczne najważniejszych substancji chemicznych oraz substancje roślinne i zwierzęce, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • określa grupy chemiczne i związki chemiczne obecne w najważniejszych substancjach roślinnych i zwierzęcych; • rozpoznaje i rysuje wzory najważniejszych substancji chemicznych zawartych w substancjach roślinnych i zwierzęcych, popełniając niewielkie błędy; • grupuje najważniejsze poznane substancje roślinne i zwierzęce ze względu na ich skład chemiczny, zastosowania, przeciwwskazania; • zna i opisuje mechanizm działania farmakologicznego najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; wskazuje związki chemiczne lub ich grupy, odpowiedzialne za opisywane działania; w razie potrzeby tłumaczy zagadnienia w oparciu o mechanizmy molekularne; • zna i opisuje typowe i pozostałe zastosowania najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; wskazuje sposób ich zastosowania i podawania; • wskazuje niebezpieczeństwa związane ze stosowaniem najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii; • w razie możliwości, zastępuje najważniejsze substancje roślinne i zwierzęce innymi, o analogicznym działaniu; racjonalnie tłumaczy powody decyzji podjętych w tym zakresie; • rozpoznaje najważniejsze rośliny lecznicze w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowanych na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • rozpoznaje najważniejsze substancje roślinne całe, rozdrobnione i sproszkowane; • dobiera i stosuje reakcje chemiczne w celu identyfikacji najważniejszych substancji roślinnych; • dobiera metody analityczne (chromatograficzne, spektroskopowe, inne), odpowiednie dla oceny jakości najważniejszych substancji roślinnych i interpretuje ich wyniki.
Dość dobra (3,5)	Ocenę dość dobrą (PDB / 3,5) otrzymuje osoba, która opanowała zagadnienia zawarte w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu w następującym stopniu: • posługuje się okazjonalnie fachową terminologią farmaceutyczną, polską i łacińską; • pośród substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych zna i wskazuje większość pozafarmakopealnych i farmakopealnych; • okazjonalnie wskazuje pochodzenie geograficzne i zazwyczaj botaniczne najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • zazwyczaj wskazuje pochodzenie biosyntetyczne najważniejszych substancji chemicznych oraz substancje roślinne i zwierzęce, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • zazwyczaj określa grupy chemiczne i związki chemiczne obecne w najważniejszych substancjach roślinnych i zwierzęcych; • rozpoznaje i rysuje wzory niektórych substancji chemicznych zawartych w substancjach roślinnych i zwierzęcych, popełniając niewielkie błędy; • grupuje najważniejsze poznane substancje roślinne i zwierzęce ze względu na ich skład chemiczny i zastosowania; • zna i opisuje mechanizm działania farmakologicznego najważniejszych substancji

	roślinnych i zwierzęcych; wskazuje związki chemiczne lub ich grupy, odpowiedzialne za opisywane działania; • zna i opisuje typowe zastosowania najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; • okazjonalnie wskazuje niebezpieczeństwa związane ze stosowaniem najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii; • w razie możliwości, zastępuje niektóre substancje roślinne i zwierzęce innymi, o analogicznym działaniu; • rozpoznaje niektóre rośliny lecznicze w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowanych na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • rozpoznaje najważniejsze substancje roślinne całe i rozdrobnione oraz niektóre sproszkowane; • poprawnie dobiera i stosuje reakcje chemiczne w celu identyfikacji niektórych substancji roślinnych; • okazjonalnie dobiera metody analityczne (chromatograficzne, spektroskopowe, inne), odpowiednie dla oceny jakości niektórych substancji roślinnych i interpretuje ich wyniki.
Dostateczna (3,0)	Ocenę dostateczną (DST / 3,0) otrzymuje osoba, która opanowała zagadnienia zawarte w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu w następującym stopniu: • rozumie fachową terminologię farmaceutyczną, polską i łacińską; • pośród substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych wskazuje niektóre farmakopealne; • zazwyczaj wskazuje pochodzenie botaniczne najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • zazwyczaj wskazuje pochodzenie biosyntetyczne najważniejszych substancji chemicznych oraz substancje roślinne i zwierzęce, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • okazjonalnie określa grupy chemiczne i związki chemiczne obecne w najważniejszych substancjach roślinnych i zwierzęcych; • rozpoznaje i przyporządkowuje do grup chemicznych wzory substancji chemicznych zawartych w substancjach roślinnych i zwierzęcych; rysuje szkielet głównych grup substancji chemicznych popołniając niewielkie błędy; • zna i opisuje w zarysie mechanizm działania farmakologicznego najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • zna i opisuje w zarysie zastosowania najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; • rozpoznaje niektóre rośliny lecznicze w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowanych na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • rozpoznaje niektóre substancje roślinne całe i rozdrobnione oraz okazjonalnie sproszkowane; • poprawnie interpretuje wyniki reakcji chemicznych stosowanych w celu identyfikacji najważniejszych substancji roślinnych; • poprawnie interpretuje wyniki zastosowanych dla oceny jakości substancji roślinnych metod analitycznych (chromatograficznych, spektroskopowych, innych).
Niedostateczna (2,0)	Ocenę negatywną, niedostateczną (NDST / 2,0) otrzymuje osoba, która nie opanowała zagadnień zawartych w minimum programowym ćwiczeń i /lub egzaminu, w zakresie: • terminologii farmaceutycznej, polskiej i łacińskiej; • farmakopealnych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych; • pochodzenia botanicznego najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • pochodzenia biosyntetycznego najważniejszych substancji chemicznych; powiązania ich z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, w których zawarte są one w ilościach istotnych terapeutycznie lub przemysłowo; • wskazywania grup chemicznych i związków chemicznych obecnych w najważniejszych substancjach roślinnych i zwierzęcych;

	• znajomości i przyporządkowywania do grup chemicznych podstawowych szkieletów i wzorów substancji chemicznych zawartych w najważniejszych substancjach roślinnych i zwierzęcych; • znajomości mechanizmu działania farmakologicznego najważniejszych substancji roślinnych i zwierzęcych; • znajomości zastosowania najważniejszych substancji roślinnych, zwierzęcych i chemicznych w terapii i przemyśle farmaceutycznym; • rozpoznawania rośliny leczniczych w stanie naturalnym, zielnikowym i zobrazowanych na dobrej jakości zdjęciach lub rycinach; • rozpoznawania substancji roślinnych całych, rozdrobnionych i sproszkowanych; • reakcji chemicznych stosowanych w celu identyfikacji najważniejszych substancji roślinnych; • sposobów oceny jakości substancji roślinnych podstawowymi metodami analitycznymi (chromatograficznymi, spektroskopowymi); ponadto: • ocenę negatywną otrzymuje osoba podająca jednocześnie informacje prawdziwe i fałszywe, narażając potencjalnego pacjenta na niebezpieczeństwo; • ocenę negatywną otrzymuje osoba usiłująca niesamodzielnie zdawać wymagany materiał.
--	--

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt (tel./email):

ad. Katedra i Zakład Farmakognozji
ul. Borowska 211a
50-556 Wrocław
tel. 78 40 221, -218
e-mail: zbigniew.sroka@umed.wroc.pl (kierownik)
anna.hostynska@umed.wroc.pl (sekretariat)

Nazwisko osoby prowadzącej wykłady:

dr hab. Zbigniew Sroka

Nazwiska osób prowadzących ćwiczenia:

mgr inż. Izabela Biskup, dr hab. Izabela Fecka, dr Michał Gleńsk, dr Adam Kowalczyk, mgr Piotr Kuś,
mgr Agnieszka Nowicka, mgr Piotr Okińczyc, dr Danuta Raj, dr hab. Zbigniew Sroka, dr Maciej
Włodarczyk

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana

.....

Data sporządzenia sylabusu: 3 września 2014