

Sylabus na rok akademicki: 2020/2021														
Cykl kształcenia: 2020-2023														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	ZWIĄZKI BIOLOGICZNE CZYNNIE W ŻYWNOCI 1								Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
									Kod grupy		Nazwa grupy			
Wydział	NAUK O ZDROWIU													
Kierunek studiów	Dietetyka													
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra i Zakład Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW													
Specjalność														
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> * I stopnia <input checked="" type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	1						Semestr studiów:		<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input checked="" type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy													
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <input checked="" type="checkbox"/>														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														

Kształcenie zdalne synchroniczne	30																	20
Kształcenie zdalne asynchroniczne																		
Semestr letni:																		
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)																		
Kształcenie zdalne synchroniczne																		
Kształcenie zdalne asynchroniczne																		
Razem w roku:																		
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)																		
Kształcenie zdalne synchroniczne	30																	20
Kształcenie zdalne asynchroniczne																		
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)																		
<p>C1. Celem nauczania przedmiotu jest wszechstronne zapoznanie studentów ze związkami biologicznie czynnymi występującymi w żywności, ziołach, suplementach diety i środkach specjalnego przeznaczenia żywieniowego, zaliczanymi do wtórnych metabolitów roślinnych. Studenci poznają ich budowę chemiczną, klasyfikację, metody badawcze i potencjalne właściwości prozdrowotne/terapeutyczne. Dla wybranych substancji o udokumentowanych właściwościach leczniczych przedstawione zostaną zakresy i mechanizm działania, metabolizm i biodostępność.</p> <p>C2. Celem nauczania jest również wykształcenie studentów w zakresie metod oceny jakości produktów żywnościowych w odniesieniu do roślinnych metabolitów wtórnych oraz ich przydatności do zastosowania w dietoterapii, szczególnie w czasie choroby lub w specjalnych stanach organizmu ludzkiego. Znajomość związków biologicznie czynnych występujących w roślinach spożywczych i przyprawowych oraz w wybranych surowcach leczniczych, umożliwi ocenę tych produktów pod kątem prozdrowotnym, przewidywanie interakcji między poszczególnymi składnikami oraz interakcji pomiędzy żywnością, suplementami diety, ziołami a wybranymi lekami, a także opracowanie diet żywieniowych przy uwzględnieniu specyfiki poszczególnych produktów, ocenę wpływu składników roślinnych na funkcjonowanie wybranych układów organizmu ludzkiego oraz realizowanie doradztwa w zakresie żywienia i profilaktyki zdrowotnej.</p> <p>C3. Poznanie tych zagadnień jest istotne dla przygotowania studentów do prawidłowego pełnienia pracy zawodowej w poradniach dietetycznych, zakładach opieki zdrowotnej, żywienia zbiorowego, a także w przemyśle spożywczym oraz w laboratoriach kontrolnych i innych instytucjach oceniających i kwalifikujących żywność czy suplementy diety. Nabyta wiedza będzie również niezbędna dla właściwego opanowania innych obszarów nauk o zdrowiu (chemia żywności, toksykologia żywności, fitoterapia i in.). W trakcie nauczania przedmiotu uwzględniane będą najnowsze osiągnięcia naukowe i praktyczne z zakresu fitochemii.</p>																		
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:																		

Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	-	Zna grupy związków biologicznie czynnych oraz indywidualne składniki występujące w roślinach spożywczych, przyprawowych oraz wykorzystywanych do produkcji suplementów diety lub środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego;	Złożenie referatu na wskazany temat; zaliczenie testu i egzaminu końcowego	WY, SK
W 02	K_W03	Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu fitochemii i chemii żywności;		
W 03	K_W15	Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce podstawy farmakologii i farmakoterapii wybranych substancji pochodzenia roślinnego oraz ich interakcji z lekami;		
U 01	K_U04	Potrafi przygotować materiały edukacyjne dla pacjenta;	Złożenie referatu na wskazany temat; zaliczenie testu i egzaminu końcowego	WY, SK
U 02	K_U11	Potrafi dokonać odpowiedniego doboru surowców roślinnych do przygotowania potraw stosowanych w dietoterapii oraz wskazać odpowiednie techniki ich sporządzania;		
K 01	K_K03	Posiada umiejętność stałego dokształcania się.	Złożenie referatu na wskazany temat; zaliczenie testu i egzaminu końcowego	SK
<p>** 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, EL - E-learning.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokuja państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 5 Umiejętności: 2 Kompetencje społeczne: 1</p>				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:				
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)			30	
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			20	

Sumaryczne obciążenie pracy studenta	50
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2
Uwagi	zaliczenie
<p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)</p>	
<p>Wykłady</p> <p>SEMESTR I – zimowy:</p> <p><i>I. Wprowadzenie do przedmiotu - podstawowe pojęcia.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakres przedmiotu w powiązaniu z naukami pokrewnymi. 2. Rodzaje związków biologicznie czynnych występujących w roślinach (metabolity pierwotne i wtórne) oraz w ich przetworach i produktach, tj. w żywności pochodzenia roślinnego, suplementach diety i ziołach. 3. Rola metabolitów pierwotnych i wtórnych w tkankach roślinnych. 4. Czynniki zewnętrzne i wewnętrzne wpływające na powstanie związków biologicznie czynnych w roślinach. 5. Części rośliny zawierające związki biologicznie czynne. Rodzaje surowców roślinnych. 6. Metody badań związków biologicznie czynnych występujących w żywności, suplementach diety i ziołach. 7. Ekstrakcja, izolacja, ustalanie struktury związków naturalnych. 8. Wybrane zagadnienia dotyczące toksyczności roślin spożywczych i przyprawowych – reakcje alergiczne, objawy zatrucia, działanie hepatotoksyczne i kancerogenne. <p><i>II. Węglowodany cz.1 oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział. 2. Cukry proste i złożone występujące w roślinach spożywczych, ich przetworach i produktach. 3. Mono-, oligo- i polisacharydy wykorzystywane w żywieniu oraz jako środki wspomagające leczenie. 4. Cukier inwertowany, źródła jego występowania (miody, daktyle, rodzyнки, figi i in.). 5. Glukany, fruktany, galaktany (skrobia, amyloza, amylopektyna, celuloza, agar, agaroz, agaropektyna, karagenina, inulina, chityna i in.); ich budowa, występowanie, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie. 6. Różnice w budowie chemicznej skrobi i celulozy. 7. Surowce i produkty spożywcze zawierające skrobię. 8. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające inulinę. <p><i>III. Węglowodany cz. 2 oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poliuronidy (pektyny i kwas alginowy), ich budowa, występowanie, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie. 2. Śluzy i gumy jako środki o działaniu powlekającym, zmiękczającym, przeciwwrzodowym, łagodnie przeczyszczającym i regulującym proces trawienia. 3. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające pektyny. 4. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające śluz roślinny. 5. Metody oceny surowców śluzowych – wskaźnik pęcznienia. 6. Znaczenie cukrów prostych i polisacharydów w diecie. Prebiotyki i błonnik pokarmowy. 7. Interakcje polisacharydów z innymi substancjami. 8. Pochodne monosacharydów – alkohole cukrowe, cykliczne (inozytol, kwas fitynowy), kwasy uronowe i aldonowe, kwas askorbinowy (wit. C). <p><i>IV. Związki siarkowe i cyjanowe oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.</i></p>	

1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Glikozydy - budowa, podział, typy wiązań pomiędzy aglikonem i cukrem (C-, O-, S- i N-glikozydy), zależność między budową a działaniem.

3. Glukozynolaty (glikozydowe połączenia siarkowe) i olejki gorczyczne w produktach spożywczych pochodzących z roślin z rodziny kapustowatych.

4. Przyprawy roślinne zawierające glikozydowe połączenia siarki (gorczyca czarna, gorczyca sarepska, gorczyca biała, chrzan i in.).

5. Olejki czosnkowe, siarczki, disiarczki i sulfotlenki alkilowe oraz ich dalsze pochodne występujące m.in.

w czosnku, cebuli, porze i szczypiorku.

6. Inne połączenia siarki - kwas liponowy i dihydroliponowy (LA i DHLA).

7. Glikozydy cyjanogenne (nitrylozydy) na przykładzie związków występujących w nasionach migdałów gorzkich, Inu oraz w niektórych owocach.

V. Kwasy organiczne oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Kwasy alifatyczne, cykliczne i aromatyczne występujące w roślinach spożywczych, ich przetworach i produktach.

3. Naturalne kwasy mono-, di- i trikarboksylowe.

4. Hydroksykwas (AHA, BHA, PHA) i ketokwas (AKA) – źródła ich występowania.

5. Pochodne kwasów karboksylowych – sole, estry i laktony.

6. Naturalne metody otrzymywania kwasów karboksylowych.

7. Regulatory kwasowości.

8. Surowce roślinne i produkty spożywcze będące źródłem kwasów karboksylowych i ich pochodnych.

9. Suplementy diety i kosmetyki zawierające kwasy organiczne, na przykładach zakres ich zastosowań.

VI. Związki fenolowe i polifenole. Fenolokwas i ich pochodne oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Definicja związków fenolowych i polifenoli, charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Fenolokwas (kwasy fenolowe) i ich pochodne.

2.1. Kwasy hydroksycynamonowe (HCA) oraz ich estry znane pod nazwą kawotanoidów (głównie kwas kawoilochinowe) w napojach takich jak kawa, yerba mate i in.

2.2. Kwasy hydroksybenzoesowe (PCA), estry kwasu galusowego w liściach herbaty.

2.3. Działanie biologiczne fenolokwasów na przykładach wybranych związków.

2.4. Prozdrowotne właściwości karczocha zwyczajnego.

2.5. Inne spożywcze źródła pochodnych kwasów fenolowych, m.in.: jabłka, gruszki, pigwa, śliwki, morele, brzoskwinie, wiśnie, czereśnie, pomidory, marchew oraz ich przetwory, przyprawy i herbaty ziołowe jak tymianek, bazylija, majeranek, mięta, melisa.

3. Estry kwasu benzoowego i cynamonowego w żywicach i balsamach dodawanych jako substancje smakowo-zapachowe do produktów spożywczych.

VII. Alkilofenole i glikozydy fenolowe oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Związki biologicznie czynne o budowie alkilofenoli.

2.1. Kwas anakardowy w orzechach nerkowca, adipostatyna w owocach mango, kardanole i kardole pieprzu różowego oraz inne składniki.

2.2. Alkilorezorcynole w produktach zbożowych, przykłady związków.

2.3. Różnice w zawartości poszczególnych homologów alkilorezorcynoli zależnie od gatunku zboża.

2.3. Potencjalne właściwości prozdrowotne alkilorezorcynoli.

3. Glikozydy fenolowe - budowa ważniejszych glikozydów, surowce zawierające glikozydy fenolowe

(m.in. majeranek, gruszki), ich właściwości biologiczne i farmakologiczne.

3.1. Arbutyna jako środek przeciwbakteryjny w infekcjach dróg moczowych. Inne zastosowania arbutyny.

3.2. Salicylany naturalne i ich właściwości prozdrowotne. Źródła naturalnych pochodnych kwasu salicylowego.

VIII. Antrachinony i naftochinony oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne

i biologiczne, zastosowanie.

2. Glikozydy antrachinowe i związki pokrewne, zależność działania od budowy.

3. Surowce i produkty roślinne o działaniu przeczyszczającym (tzw. zioła na odchudzanie).

4. Skutki uboczne nadużywania środków przeczyszczających zawierających antrazwiązki.

5. Przeciwwskazania do zastosowania antrachinonów.

6. Hipercyna w przetworach z dziurawca i jej właściwości fotouczulające.

7. Kwas karminowy, karmina - czerwone barwniki pozyskiwane z koszenili.

8. Naturalne witaminy K - pochodne 2-metylo-1,4-naftochinonu.

IX. Flawonoidy oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne

i biologiczne, zastosowanie.

2. Bioflawonoidy jako czynnik kapilarny (witamina P).

3. Glikozydy flawonoidowe występujące w roślinach spożywczych i leczniczych.

4. Produkty spożywcze zawierające pochodne flawonolu (m.in. owoce, warzywa i ich przetwory).

5. Produkty spożywcze zawierające pochodne flawonu (m.in. herbaty i przyprawy ziołowe).

6. Produkty spożywcze zawierające pochodne flawanonu (m.in. cytrusy i ich przetwory).

7. Produkty spożywcze zawierające pochodne chalkonu (m.in. jabłka i ich przetwory).

8. C-glikozydy flawonoidowe na przykładzie składników herbaty rooibos.

X. Izoflawony oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające izoflawony (soja i inne warzywa strączkowe).

3. Właściwości prozdrowotne izoflawonów.

4. Menopauza – symptomatologia i zagrożenia dla zdrowia kobiety.

5. Fitohormony w suplementach diety.

6. Suplementy diety zawierające korzeń kudzu, zakres ich zastosowań.

XI. Antocyjany oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Różnice w budowie antocyjanów i flawonoidów.

3. Antocyjany jako barwniki roślinne. Przemiany antocyjanów w środowisku wodnym. Czynniki wpływające na barwę antocyjanów.

4. Źródła antocyjanów w diecie (owoce czarne i czerwone, soki i herbaty owocowe, wino czerwone, niektóre warzywa) i ich działanie prozdrowotne.

5. Antocyjanozydy owoców borówki czernicy w zaburzeniach widzenia.

6. Rola flawonoidów i antocyjanów jako przeciwutleniaczy w procesie neutralizacji wolnych rodników.

7. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające antocyjany, na przykładach zakres ich zastosowań.

XII. Garbniki (tanoidy) oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Definicja garbników, charakterystyka ogólna, struktura, podział, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Znaczenie garbników w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

3. Działanie przeciwbiegunkowe garbników w terapii domowej.

4. Interakcje garbników z innymi substancjami.

5. Omówienie surowców roślinnych i produktów spożywczych zawierających garbniki (galo-

elagotanoidy) i skondensowane (proantocyjanidyny, oligomery flawanoli).

6. Tanina (kwas taninowy).

7. Herbata, kakao, czekolada, winogrona i wino jako zasobne źródła połączeń katechiny i epikatechiny (estrowych i oligomerycznych).

8. Różnice w składzie herbat (biała, zielona, czarna, oolong, pu-erh) w zależności od przebiegu procesu produkcyjnego. Estry flawan-3-oli, teogalina, teafawiny, tearubiginy i inne składniki o właściwościach prozdrowotnych.

9. Proantocyjanidyny owoców żurawiny w profilaktyce infekcji dróg moczowych.

10. Elagotanoidy w owocach sezonowych, ich potencjalne właściwości prozdrowotne.

11. Suplementy diety zawierające garbniki (np. Pycnogenol), na przykładach zakres ich zastosowań.

XIII. Stilbeny (stilbenoidy), lignany i ligniny oraz surowce roślinne i produkty spożywcze je zawierające.

1. Charakterystyka ogólna, struktura, pochodzenie biogenetyczne, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie.

2. Różnice w budowie oraz właściwościach lignanów i lignin.

3. Źródła rezweratrolu w diecie (m.in. winogrona i wino).

4. Fenomen „francuskiego paradoksu”.

5. Biotransformacja lignanów do form niskocząsteczkowych (enterodiolu i enterolaktonu).

6. Lignany nasion lnu, dyni, sezamu i in.

7. Surowce roślinne i produkty spożywcze zawierające stilbeny i lignany, na przykładach zakres ich zastosowań.

XIV. Zaliczenie semestru zimowego – testowe jednokrotnego wyboru

Seminaria

-

Ćwiczenia

-

Inne – Konsultacje

W trakcie konsultacji studenci mogą uzyskać dodatkowe informacje na temat szczególnie interesujących zagadnień z zakresu omawianej tematyki oraz rozwijających dotychczasową wiedzę, ponadto uzupełnić ewentualne zaległości.

Inne – Samokształcenie

Samokształcenie obejmuje poszerzenie materiału wykładowego, przygotowanie do zaliczenia i egzaminu końcowego w oparciu o dostępne źródła naukowe. W celu opanowania przedmiotu niezbędne jest regularne przyswajanie wskazanego materiału.

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)
 1. FARMAKOGNOZJA, pod red. Ireny Matławskiej (Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Poznań 2008)
 2. FARMAKOGNOZJA, Stanisław Kohlmünzer (Wydawnictwi Lekarskie PZWL, Warszawa 2000)
 3. CHEMIA ŻYWNOŚCI, pod red. Zdzisława E. Sikorskiego, (Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000)

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)
 1. MEDICINAL SPICES, A Handbook of Culinary Herbs, Spices, Spice Mixtures and Their Essentials Ols; Eberhard Teuscher (Medpharm Scientific Publishers, Stuttgart 2006)
 2. LEKI I POŻYWIENIE – INTERAKCJE. MedPharm Polska. Wrocław 2008, pod red. Z. Zachwieja
 3. PRZECIWUTLENIACZE W ŻYWNOŚCI, pod red. Włodzimierza Grajka (Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007)

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) sala wykładowa, system multimedialny, odpowiednie oprogramowanie, bazy danych naukowych

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Wiedza z zakresu chemii (głównie organicznej) i biologii na poziomie szkoły średniej.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria 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) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

- Uczestnictwo w zajęciach dydaktycznych objętych programem zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów UMW.

- Semestr zimowy kończy się zaliczeniem w formie testu jednokrotnego wyboru (sprawdzającego wiedzę z zakresu wykładanych treści), który obejmuje 30 pytań, każde za 1 pkt., czas udzielania odpowiedzi 45 min.; łącznie można uzyskać maksymalnie 30 punktów, test uznaje się za zdany po uzyskaniu 18 punktów; pierwszy termin testu zaplanowano na ostatnie zajęcia w semestrze zimowym, terminy poprawkowe po uzgodnieniu z prowadzącym.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	Nie dotyczy
Ponad dobra (4,5)	Nie dotyczy
Dobra (4,0)	Nie dotyczy
Dość dobra (3,5)	Nie dotyczy
Dostateczna (3,0)	Nie dotyczy
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	Zaliczenie obu semestrów, zaliczenie testu końcowego z przedmiotu z wynikiem pozytywnym

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty (96-100%)
Ponad dobra (4,5)	osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami (91-95%)
Dobra (4,0)	osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów (81-90%)
Dość dobra (3,5)	osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami (71-80%)
Dostateczna (3,0)	osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami (61-70%)

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW
Adres jednostki:	ul. Borowska 211a, 50-556 Wrocław
Numer telefonu:	78 40 218 (sekretariat)
E-mail:	izabela.fecka@umed.wroc.pl (kierownik) anna.hostynska@umed.wroc.pl (sekretariat)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	dr hab. n. farm. Izabela Fecka, prof UMW			
Numer telefonu:	78 40 218 (sekretariat)			
E-mail:	izabela.fecka@umed.wroc.pl (kierownik)			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Izabela Fecka	dr hab. n. farm., prof. UMW	n. farm.	mgr farm.; naucz. akademicki	WY

Data opracowania sylabusa

22.09.2020 r.

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Izabela Fecka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI I
LEKÓW ROŚLINNYCH
Izabela Fecka
kierownik

dr hab. Izabela Fecka, prof. nadzw.

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....