

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	BIOLOGIA I GENETYKA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy A	Nazwa grupy BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE PODSTAWY FARMACJI
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Farmacja		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input checked="" type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne <input checked="" type="checkbox"/>		
Rok studiów	I	Semestr studiów: I	
Typ przedmiotu	obowiązkowy <input checked="" type="checkbox"/> fakultatywny <input type="checkbox"/>		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy <input checked="" type="checkbox"/>		
Język wykładowy	polski <input checked="" type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <input checked="" type="checkbox"/>			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)		30	
Seminarium (SE)			
Ćwiczenia audytoryjne (CA)		6	
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)			
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)		24	
Ćwiczenia specjalistyczne magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego - obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie		65	
inne		5 (konsultacje)	

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Razem		130		
Cele kształcenia:				
Wiadomości:				
<div><div>1.</div><div>Zapoznanie studenta z cechami anatomicznymi i morfologicznymi poszczególnych struktur biologicznych.</div></div> <div><div>2.</div><div>Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą z zakresu biologii.</div></div> <div><div>3.</div><div>Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą z zakresu genetyki.</div></div>				
Umiejętności:				
<div><div>1.</div><div>Wykształcenie umiejętności samodzielnej obserwacji mikroskopowej preparatów biologicznych.</div></div> <div><div>2.</div><div>Nauczenie studenta pobierania materiału mikrobiologicznego lub biologicznego pochodzenia roślinnego oraz sporządzania preparatów przyżyciowych i utrwalonych.</div></div> <div><div>3.</div><div>Rozwijanie zdolności studenta do rozwiązywania problemów z zakresu biologii i genetyki w oparciu o pozyskaną wiedzę.</div></div>				
Kompetencje społeczne:				
<div><div>1.</div><div>Rozwijanie komunikatywności studenta.</div></div> <div><div>2.</div><div>Rozwijanie umiejętności pracy indywidualnej studenta</div></div> <div><div>3.</div><div>Rozwijanie umiejętności samokształcenia.</div></div>				
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:				
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	A.W1.	- wykazuje znajomość organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki i ewolucji układu pasożyt-żywciciel	WYKŁAD Ocenianie podsumowujące egzamin pisemny	WY, CA, CL, SK
W 02	A.W2.	- zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek	ĆWICZENIA Ocenianie formatywne w trakcie zajęć na podstawie rozmowy i informacji zwrotnej określającej wiedzę studenta	WY, SK
W 03	A.W3.	- wyjaśnia mechanizm	Ocenianie	

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

		dziedziczenia monogenowego i poligenowego cech człowieka jest w stanie scharakteryzować genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej	podsumowujące kolokwia śródsesestralne	WY, CA, SK
W 04	A.W18.	-wymienia i kategoryzuje grzyby chorobotwórcze		WY, CL, SK
W 05	A.W20.	-stosuje zasady diagnostyki mikrobiologicznej		CL
W 06	A.W21.	-zna morfologicznie i anatomicznie organizmy prokariotyczne, grzyby i rośliny dostarczające surowce lecznicze i materiały stosowane w farmacji		WY, CA, CL, SK
U 01	A.U1.	- analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem	Ocenianie formatywne Wykonanie praktycznych zadań laboratoryjnych i mikroskopowych wraz z dokumentacją w zeszycie ćwiczeniowym.	WY, CA, CL
U 02	A.U2.	-wykorzystuje wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do interpretacji polimorfizmu genetycznego.		WY, CA,
U 03	A.U3.	-ocenia uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej		WY, CA,

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

U 04	A.U16.	-identyfikuje drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych		CL
U 05	A.U20.	-identyfikuje i dokumentuje strukturalne składniki komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi oraz rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych (szczególnie gatunki o znaczeniu farmaceutycznym)		CL
K 01	A.K2.	-ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych	Ocena aktywności i postawy studenta na zajęciach jako składowa zaliczenia ćwiczeń	CA, CL
K 02		-dokonuje analizy zależności między organizmami a środowiskiem		WY, CA, CL

** 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.:

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Wiedza + + + Umiejętności + + Postawy +	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe	65 (30W+30Ć+5 konsultacje)
2. Czas pracy własnej studenta	65
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	130
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	5
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 <ol style="list-style-type: none">1. Poziomy organizacji żywej materii, podstawy funkcjonowania organizmów2. Biologia komórki3. Rozmnażanie organizmów4. Budowa komórki i tkanek5. Budowa materiału genetycznego6. Dziedziczenie cech (dziedziczenie monogenowe, poligenowe, grup krwi, płci)7. Mutacje punktowe, mechanizmy naprawcze DNA8. Podstawy biologii rozwoju. Regulacja rozwoju na przykładzie organizmów modelowych.9. Ekologia człowieka10. Procesy starzenia11. Biologia molekularna	
Ćwiczenia <ol style="list-style-type: none">1. Choroby genetyczne2. Technika obserwacji i analizy mikroskopowej materiału biologicznego3. Budowa mikroskopowa komórek, tkanek roślin, grzybów i zwierząt4. Rośliny i grzyby o znaczeniu farmaceutycznym, toksykologicznym i użytkowym.5. Praktyczne zagadnienia genetyki człowieka6. Współczesne metody badania właściwości substancji bioaktywnych7. Podstawy palinologii, znaczenie pyłków w alergologii	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none">1. Dingermann, Kreis, Rimpler, Zundrof, Biologia Farmaceutyczna2. Solomon, Berg, Martin, Villee, Biologia Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) Wszelkie inne pozycje literaturowe dotyczące poszczególnych tematów programowych.	

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>laboratorium, rzutnik multimedialny, mikroskopy dla studentów, mikroskop asystencki z możliwością podłączenia kamery wraz z monitorem, stanowiska laboratoryjne do pobierania materiału biologicznego i przygotowania preparatów mikroskopowych z dostępem wody, palników gazowych wraz z podstawowymi narzędziami związanymi z preparatyką mikroskopową takimi jak skalpele, żyłetki, igły preparacyjne, płytki do wykonywania skrawków preparatów ciętych, szkiełka podstawowe i nakrywkowe, stanowiska laboratoryjne z dostępem do wody i palników gazowych umożliwiające bezpieczną pracę z substancjami i roztworami służącymi do utrwalania i barwienia preparatów (stężony kwas siarkowy, kwas octowy lodowaty, siarczan anilinowy, acetokarmin, wodzian chloralu, zieleń metylowa i inne), stanowiska laboratoryjne z dostępem do wody umożliwiające wykonanie zadań w oparciu o techniki identyfikacji stosowane w laboratoriach genetycznych np. płytki daktyloskopowe.</p>
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p>
<p>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)</p> <p>Warunkiem przystąpienia do egzaminu końcowego z przedmiotu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń, które otrzymuje się na podstawie pozytywnych ocen dwóch kolokwiiw śródsesestralnych oraz cząstkowych zaliczeń z wykonanych zadań udokumentowanych w zeszytie ćwiczeniowym oraz po odrobieniu, na ostatnich zajęciach, usprawiedliwionych nieobecności powyżej regulaminowych 10% a także innych zaległości.</p> <p>Zaliczenie przedmiotu dokonuje się na podstawie pozytywnie zdanego egzaminu teoretycznego. Aby uzyskać minimalną ocenę pozytywną z przedmiotu określonego efektami kształcenia wyszczególnionymi powyżej, student :</p> <ul style="list-style-type: none">• potrafi wymienić cechy anatomiczne i cytologiczne tkanek roślinnych i zwierzęcych, rozumie ich funkcje i potrafi je opisać,• zna zasady funkcjonowania mikroskopu optycznego• zna gatunki roślin i ich surowce o znaczeniu toksykologicznym i użytkowym, posługuje się nomenklaturą łacińską,• zna gatunki grzybów o znaczeniu toksykologicznym i użytkowym, posługuje się nomenklaturą łacińską• zna zagadnienia związane z mikologią takie jak anatomiczne i morfologiczne cechy grzybów ich występowanie i znaczenie dla człowieka• zna podstawy biotechnologii• ma podstawowe wiadomości o organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki i ewolucji układu pasożyt-żywiciel• zna podstawy biologii rozwoju oraz potrafi przedstawić regulację rozwoju na przykładzie organizmów modelowych

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

- ma podstawową wiedzę na temat procesów starzenia się organizmu
- zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek
- rozumie dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka
- charakteryzuje genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej
- student musi wykazać umiejętności polegające na wykonaniu zadań laboratoryjnych, mikroskopowych, biotechnologicznych oraz wykazać się umiejętnością oznaczania gatunków roślin i grzybów. Wykorzystując wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia i charakterystyki polimorfizmu genetycznego posiada umiejętność przeprowadzenia analizy i oceny uwarunkowań genetycznych do rozwoju chorób w populacji ludzkiej
- w celu weryfikacji kompetencji: student musi wykazać się postawą umożliwiającą pracę w przyszłym zawodzie ma nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych, potrafi przeprowadzić analizę wywiadu rodzinnego w celu sporządzenia rodowodu choroby genetycznej ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych

Aby uzyskać **ocenę bardzo dobrą** zakres wiedzy studenta musi przekraczać podstawowe wytyczne kształcenia określone efektami kształcenia.

- zna anatomię i cytologię tkanek roślinnych i zwierzęcych, rozumie ich funkcje i potrafi je opisać, zna histogenezę
- zna zasady funkcjonowania mikroskopu optycznego i potrafi się nim sprawnie posługiwać
- zna gatunki roślin (i ich surowce) o znaczeniu toksykologicznym i użytkowym, potrafi je scharakteryzować i jednoznacznie zidentyfikować, posługuje się nomenklaturą łacińską,
- zna gatunki grzybów o znaczeniu toksykologicznym i użytkowym, potrafi je scharakteryzować i jednoznacznie zidentyfikować, wie jaki typ zatruc wywołują te grzyby, posługuje się nomenklaturą łacińską
- zna zagadnienia związane z mikologią takie jak anatomiczne i morfologiczne cechy grzybów pleśniowych ich występowanie i znaczenie dla człowieka
- zna podstawy biotechnologii
- ma szerokie wiadomości o organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki i ewolucji układu pasożyt-żywiciel
- zna podstawy biologii rozwoju oraz potrafi przedstawić regulację rozwoju na przykładzie organizmów modelowych
- ma wyczerpującą wiedzę na temat procesów starzenia się organizmu
- zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek
- zna mechanizmy dziedziczenia cech rozumie uwarunkowania dziedziczenia monogenowego i poligenowego cech człowieka
- charakteryzuje genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej
- student musi wykazać umiejętności polegające na wykonaniu zadań laboratoryjnych, mikroskopowych oraz wykazać się umiejętnością oznaczania gatunków roślin i grzybów. Wykorzystując wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

mechanizmach dziedziczenia i charakterystyki polimorfizmu genetycznego posiada umiejętność przeprowadzenie analizy i oceny uwarunkowań genetycznych do rozwoju chorób w populacji ludzkiej

- w celu weryfikacji kompetencji: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student wyróżniający się aktywnością i pilnością na zajęciach, komunikatywny i samodzielny oraz obecny na wszystkich ćwiczeniach i wykładach. Student musi wykazać się postawą umożliwiającą pracę w przyszłym zawodzie ma nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych, potrafi przeprowadzić analizę wywiadu rodzinnego w celu sporządzenia rodowodu choroby genetycznej ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych

Forma zaliczenia

WYKŁAD

Egzamin pisemny

Test 25 pytań zamkniętych, pięciokrotnego wyboru.

ĆWICZENIA

Kolokwia śródsesemestralne (dwa)

Test: pytania otwarte i zamknięte.

Wyniki kolokwii udostępniane są na tablicy ogłoszeń i/lub pocztą mailową.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	100-90% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu końcowego
Ponad dobra (4,5)	89-85% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu końcowego
Dobra (4,0)	84-75% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu końcowego
Dość dobra (3,5)	74-65% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu końcowego
Dostateczna (3,0)	64-60% pozytywnych odpowiedzi z egzaminu końcowego

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

Katedra i Zakład Biologii i Botaniki Farmaceutycznej

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem analityki Medycznej

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

ul. Borowska 211 , 50-556 Wrocław

tel. (71) 784 04 97, email beata.stankiewicz@umed.wroc.pl

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW

Nazwisko i stopień/tytuł naukowy wraz z dziedziną naukową osoby prowadzącej/osób prowadzących poszczególne zajęcia (np. Imię Nazwisko, prof. dr hab. n. med. – wykłady, seminaria...)

Adam Matkowski, dr hab. n. farm. – wykłady,

Dorota Woźniak, dr n. farm. – ćwiczenia, wykłady

Monika Bielecka, dr n. przyr. – ćwiczenia

Sylwia Zielińska, dr n. farm. – ćwiczenia

Anna Jezierska-Domaradzka, dr n. farm. - ćwiczenia

Weronika Kozłowska, mgr farm, mgr inż. biotech – ćwiczenia

Renata Abel, mgr inż. – ćwiczenia

Bartosz Pencakowski, mgr - ćwiczenia

Data opracowania sylabusu

.....

Sylabus opracował(a)

dr Dorota Woźniak

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....