

SYLABUS

**Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akad. 2019/2020**

<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Analityka Medyczna				
<i>Nazwa przedmiotu/modułu</i>	Praktyczna nauka zawodu. Diagnostyka mikrobiologiczna				
<i>1. Jednostka realizująca</i>	Zakład Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej				
<i>2. e-mail jednostki</i>	zdmik@umb.edu.pl				
<i>3. Wydział</i>	Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej				
<i>Profil kształcenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/> praktyczny <input type="checkbox"/> ogólnoakademicki				
<i>Forma kształcenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> pierwszego stopnia <input type="checkbox"/> drugiego stopnia				
<i>Forma studiów</i>	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne				
<i>Język przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski				
<i>Typ przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> fakultatywny				
<i>Rok studiów</i>	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI		<i>Semestr studiów</i>		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/> VII <input checked="" type="checkbox"/> VIII <input type="checkbox"/> IX <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> XI
<i>Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć</i>	Wykłady:	Seminaria:	Ćwiczenia:	Konsultacje:	<i>Sumaryczna liczba godzin kontaktowych</i>
	-	-	45	5	50
					<i>Liczba punktów ECTS</i>
					3
<i>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi</i>	Realizacja efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji związanych z diagnostyką mikrobiologiczną.				
<i>Cel przedmiotu/modułu</i>	Nauczanie ma na celu utrwalenie wiedzy w zakresie diagnostyki mikrobiologicznej oraz opanowanie przez studentów praktycznych umiejętności wykonywania i interpretacji wyników badań mikrobiologicznych. Przekazanie studentowi aktualnej praktycznej wiedzy z zakresu sposobów ograniczania rozprzestrzeniania się zakażeń, umiejętności zapobiegania szerzeniu się zakażeń związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych, w tym przenoszonym drogą krwi.				
<i>Metody dydaktyczne</i>	<p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie wykonywanie czynności laboratoryjnych, zleconych zadań - prezentacja metod diagnostycznych i aparatury diagnostycznej, - kształtowanie umiejętności interpretacji wyników badań laboratoryjnych, - kształtowanie umiejętności zastosowania procedur zapobiegających zakażeniom, w tym zakażeniom przenoszonym drogą krwi. <p>Ponadto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samodzielne dochodzenie do wiedzy, - analiza literatury, - konsultacje. 				
<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	Rzutnik multimedialny, mikroskopy, sprzęt laboratoryjny, materiał biologiczny, preparaty mikroskopowe, hodowle drobnoustrojów, zestawy diagnostyczne, skrypty, ryciny, oprogramowanie komputerowe, internet.				
<i>Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)</i>	prof. dr hab. Elżbieta A. Tryniszewska				
<i>Skład zespołu dydaktycznego</i>	Pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej, w tym na umowę zlecenie.				
<i>Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się</i>	<i>Efekty uczenia się</i>			<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</i>	<i>Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się</i>
<i>wiedza (zna i rozumie):</i>					
P-W01	wybrane choroby, ich symptomatologię i etiopatogenezę;			D.W2.	Formujące: • obserwacja pracy studenta • zaliczenie ćwiczenia Podsumowujące: • zaliczenie praktyczne
P-W02	zasady organizacji i zarządzania laboratorium, z uwzględnieniem organizacji pracy, obiegu informacji, rejestracji i archiwizacji wyników, wyliczania kosztów badań, zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy;			D.W11.	
P-W03	zasady doboru, wykonywania i organizowania badań przesiewowych w diagnostyce chorób;			E.W24.	

P-W04	podstawowe problemy przedanalizycznej, analitycznej i poanalizycznej fazy wykonywania badań;	F.W1.		
P-W05	czynniki wpływające na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych;	F.W2.		
P-W06	elementy diagnostycznej charakterystyki badań;	F.W3.		
P-W07	zasady zlecania badań laboratoryjnych, przyjmowania zleceń na wykonanie badań oraz zasady dokumentacji zleceń;	F.W4.		
P-W08	zasady kontroli jakości badań laboratoryjnych i sposoby jej dokumentowania;	F.W5.		
P-W09	rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badań hematologicznych, serologicznych, koagulologicznych, immunologicznych, biochemicznych, wirusologicznych, mikrobiologicznych, parazytologicznych, toksykologicznych, genetycznych oraz medycyny nuklearnej i sądowej;	F.W6.		
P-W10	zasady i techniki pobierania materiału biologicznego, w tym krwi, moczu, kału, płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobin;	F.W7.		
P-W11	wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania do analizy materiału biologicznego;	F.W8.		
P-W12	morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady nowoczesnej taksonomii wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów;	F.W15.		
P-W13	zasady diagnostyki poszczególnych rodzajów drobnoustrojów, w tym zasady doboru odpowiednich podłoży i metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej drobnoustrojów i pasożytów;	F.W16.		
P-W14	sposoby zapobiegania i ograniczania rozprzestrzeniania się zakażeń, w tym zakażeń przenoszonych drogą krwi;	D.W2. D.W11.		
P-W15	zasady antyseptyki, dezynfekcji, sterylizacji;	D.W11.		
umiejętności (potrafi):				
P-U01	wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku badania laboratoryjnego, w tym konieczność powtórzenia badania laboratoryjnego;	F.U1.		Formujące: • obserwacja pracy studenta • zaliczenie ćwiczenia Podsumowujące: • zaliczenie praktyczne
P-U02	poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału biologicznego do badań laboratoryjnych;	F.U2.		
P-U03	oceniać przydatność materiału biologicznego do badań, przechowywać go i przygotowywać do analizy, kierując się zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;	F.U4.		
P-U04	posługiwać się zarówno prostym i zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą medyczną, stosując się do zasad ich użytkowania i konserwacji;	F.U6.		
P-U05	stosować procedury walidacji aparatury pomiarowej i metod badawczych;	F.U7.		
P-U06	przewodzić i dokumentować wewnątrzlaboratoryjną i zewnątrzlaboratoryjną kontrolę jakości badań laboratoryjnych;	F.U8.		
P-U07	zaplanować i wykonywać badania laboratoryjne z zakresu diagnostyki wirusologicznej, bakteriologicznej, mykologicznej i parazytologicznej, z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, biologicznych i molekularnych;	F.U12.		
P-U08	stosować metody oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;	F.U13.		
P-U09	stosować metody wykrywania oporności drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;	F.U14.		
P-U10	stosować procedury zapobiegające szerzeniu się zakażeń	D.U4.		

	przy udzielaniu świadczeń, w tym krwiopochodnych;		
P-U11	stosować wytyczne higieny rąk, środki ochrony indywidualnej, przeprowadzić dekontaminację powierzchni, postępować z odpadami medycznymi, postępować w sytuacji narażenia / ekspozycji zawodowej na zakażenie;	D.U4.	

kompetencje społeczne (jest gotów do):

P-K01	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K1.	Formujące: • dyskusja w czasie zajęć • obserwacja pracy studenta Podsumowujące: • ocenianie ciągłe (obserwacja pracy studenta)
P-K02	pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia;	K2.	
P-K03	przestrzegania tajemnicy zawodowej i praw pacjenta;	K5.	
P-K04	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	K7.	

**Nakład pracy studenta
(bilans punktów ECTS)**

	<i>Forma aktywności</i>	<i>Liczba godzin</i>
Zajęcia wymagające udziału nauczyciela	Realizacja przedmiotu: wykłady	-
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia	45
	Realizacja przedmiotu: seminaria	-
	Konsultacje	5
	Łącznie	50
Samodzielna praca studenta	Przygotowanie się do ćwiczeń	15
	Przygotowanie się do seminariów	-
	Przygotowanie się do zaliczeń etapowych	-
	Przygotowanie się do egzaminu lub zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu	10
	Przygotowanie prezentacji/pracy dyplomowej	-
	Łącznie	25
	Sumaryczne obciążenie studenta	75
	Liczba punktów ECTS	3

Treści programowe

<i>Treść zajęć</i>	<i>Forma zajęć</i>	<i>liczba godzin</i>	<i>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</i>
Mikroskopowanie Przygotowywanie podłoży bakteriologicznych. Hodowla i identyfikacja drobnoustrojów. Badanie lekowrażliwości drobnoustrojów, wykrywanie mechanizmów mechanizmy oporności na antybiotyki. Metody biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej. Pobieranie i transport materiałów do badań mikrobiologicznych. Diagnostyka zakażeń układu moczowego. Diagnostyka zakażeń układu oddechowego. Diagnostyka zakażeń układu pokarmowego. Diagnostyka zakażeń układu – zakażeń ropnych, skóry tkanek miękkich. Diagnostyka zakażeń układu – bakteriemia, sepsa, zakażenia odczewnikowe. Diagnostyka zakażeń układu – ośrodkowego układu nerwowego. Diagnostyka zakażeń układu – zakażeń grzybiczych. Procedury z zakresu profilaktyki zakażeń u pacjentów i personelu medycznego związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych.	Ć	45	P-W01 – P-W15 P-U01 – P-U11 P-K01 – P-K04

Literatura podstawowa	1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA.: Mikrobiologia. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018 2. Szewczyk E.: Diagnostyka bakteriologiczna. PWN, Warszawa 2013 3. Rekomendacje diagnostyki i terapii zakażeń opracowane przez Narodowy Program Ochrony Antybiotyków (www.antybiotyki.edu.pl)
Literatura	1. Dzierżanowska D.: Antybiotykoterapia praktyczna. α-medica press, Bielsko-Biała 2018

<i>uzupełniająca</i>	2. Boroń-Kaczmarska A., Wiercińska-Drapało A.: Choroby zakaźne i pasożytnicze. PZWL, Warszawa, 2017
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)	
<i>Sposób zaliczenia zajęć</i>	zaliczenie praktyczne
<i>Zasady zaliczania nieobecności</i>	nieobecność musi być usprawiedliwiona
<i>Możliwości i formy wyrównywania zaległości</i>	zaliczenie zadań praktycznych ustalonych przez prowadzącego zajęcia
<i>Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia</i>	zaliczenie wszystkich ćwiczeń
Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem (opisowe, procentowe, punktowe, inne....)	
Do uzyskania zaliczenia przedmiotu wymagane jest uzyskanie co najmniej 60% max. liczby punktów na zaliczeniu praktycznym.	

Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko): dr hab. Piotr Wieczorek

Data aktualizacji sylabusu: 12.09.2022 r.