



Sylabus 2019/2020															
Opis przedmiotu kształcenia															
Nazwa modułu/przedmiotu	PRAKTYCZNA NAUKA ZAWODU <i>Practical training in laboratory diagnostics</i>									Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
										Kod grupy	Nazwa grupy				
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej														
Kierunek studiów	Analityka Medyczna														
Specjalności															
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>														
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne														
Rok studiów	IV									Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni				
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny														
Rodzaj przedmiotu	x kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy														
Język wykładowy	x polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny														
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X															
Liczba godzin															
Forma kształcenia															
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (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:															
Semestr letni															
					60								55		



Razem w roku:													
				60								55	
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych na poszczególnych pracowniach diagnostycznych.													
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	K_W12	Student zna metody oceny precyzji, dokładności, swoistości, czułości oraz zasady kontroli ich jakości analitycznej	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK									
W 02	K_W15	Student stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy przed medycznej w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia w laboratorium diagnostycznym	Obserwacja studenta podczas case study	CK, SK									
W 03	K_W16	Student rozumie zasady funkcjonowania aparatury stosowanej w diagnostyce laboratoryjnej	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK									
W 05	K_W25, 26, 27	Student zna teoretyczne i praktyczne aspekty manualnych i zautomatyzowanych metod oznaczeń ilościowych i jakościowych rutynowo stosowanych w laboratorium diagnostycznym	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK									
W 06	K_W19	Student wyjaśnia zaawansowane problemy przedlaboratoryjnej i polaboratoryjnej fazy wykonywania badań oraz ich wpływ na końcowy wynik oraz na wiarygodność wyników. Student opisuje zasady współpracy	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK									



		z personelem medycznym oraz identyfikuje potrzeby zleceniodawcy		
W 07	K_W43	Student objaśnia zasady rejestracji zleceń na badania laboratoryjne. Student opisuje sposób obiegu dokumentacji w diagnostycznym laboratorium	Ocena znajomości procedur laboratoryjnych	CK, SK
W 08	K_W46	Student uzasadnia zasady doboru paneli badań narządowych stosowanych w profilaktyce i leczeniu	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK
U 01	K_U01	Student potrafi wyjaśnić pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ fazy przedanalizycznej i potrafi uzasadnić konieczność powtórzenia badania	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 02	K_U03	Student potrafi poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału do badań	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SL
U 03	K_U04	Student potrafi skutecznie komunikować się ze współpracownikami, innymi pracownikami ochrony zdrowia, odbiorcami wyników	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 04	K_U05	Student potrafi pobierać materiał do badań, ocenić jego przydatność, prawidłowo przechowywać i przygotowywać do analizy	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 05	K_U10	Student potrafi wykonać rutynowe badania przy użyciu automatycznych analizatorów biochemicznych, hematologicznych, koagulologicznych	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 06	K_U13, 15, 16, 18	Student potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki wybranych badań biochemicznych, hematologicznych i koagulologicznych	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK



U 07	K_U14, 19	Student potrafi interpretować wyniki badań laboratoryjnych w odniesieniu do określonej patologii lub jednostki chorobowej. Student potrafi interpretować zakresy wartości referencyjnych (z uwzględnieniem wieku, płci, stylu życia, wartości decyzyjnych) oraz oceniać dynamikę zmian parametrów laboratoryjnych	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 08	K_U20	Student potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki ilościowych i jakościowych badań płynów ustrojowych, wydaliny i wydzieliny	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 09	K_U22	Student potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki wybranych badań parazytologicznych	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 10	K_U34	Student potrafi prowadzić i dokumentować wewnątrz-laboratoryjną i zewnątrz-laboratoryjną kontrolę jakości	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 11	K_U40	Student potrafi przygotować i przedstawić wybrane problemy medycyny laboratoryjnej w formie ustnej i pisemnej w sposób dostosowany do przygotowania pacjentów z grup docelowych	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
K 01	K_K04	Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego	Ocena organizacji pracy na stanowisku laboratoryjnym	CK, SK
K 02	K_K05	Student wykazuje odpowiedzialność w zakresie powierzonych zadań. Student dba o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników	Ocena organizacji pracy na stanowisku laboratoryjnym	CK, SK

** 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.	
Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 4 Umiejętności:5 Kompetencje społeczne: 4	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	60
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	55
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	115
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	4
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 1.- nie dotyczy	
Seminaria- nie dotyczy	
Ćwiczenia 1. Informacje na temat regulaminu wewnętrznego obowiązującego w Zakładzie Diagnostyki Laboratoryjnej, przepisów BHP, organizacji procesu dydaktycznego z PNZ na roku IV. Wykonanie okresu wstępnego wewnętrznej kontroli jakości – praca ze spektrofotometrami. 2. Pozyskiwanie materiału biologicznego- technika pobierania krwi włośniczkowej. 3. Pozyskiwanie materiału biologicznego- technika pobierania krwi żyłnej (fantom). 4. Pozyskiwanie materiału biologicznego- technika pobierania krwi żyłnej od pacjenta. 5. Kolokwium nr 1 – praktyczne wykonanie zadań z zakresu diagnostyki laboratoryjnej, pobieranie krwi od pacjenta (fantom). Część teoretyczna – karty kontroli, pobieranie krwi (test). 6. Koagulologia/zajęcia w laboratorium USK, rozdział materiału. 7. Płyn mózgowo-rdzeniowy/zajęcia w laboratorium USK, analityka. 8. Płyn mózgowo-rdzeniowy/zajęcia w laboratorium USK, analityka. 9. Koagulologia/zajęcia w laboratorium USK, rozdział materiału. 10. Kolokwium nr 2 – tematyka z ćwiczeń nr 6-9. 11. Zastosowanie wybranych metod immunochemicznych w laboratorium diagnostycznym. Sprawdzian z zasad metod: testy fazy stałej ELISA oraz Western-blotting. 12. Uzupełnienie niezaliczonych zadań praktycznych, kolokwiiów 1-2 i sprawdzianu (I termin poprawkowy) oraz nieobecności. Możliwość ponownego wykonania wybranych przez Studentów zadań laboratoryjnych. 13. Uzupełnienie niezaliczonych zadań praktycznych, kolokwiiów 1-2 i sprawdzianu (II termin poprawkowy) oraz nieobecności. Możliwość ponownego wykonania wybranych przez Studentów zadań laboratoryjnych.	
Inne	



Wszystkie czynności odbywają się pod nadzorem diagnosty laboratoryjnego.	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. Diagnostyka Laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej / pod red. Aldony Dembińskiej-Kieć- wyd. IV, Edra Urban&Partner , Wrocław 2017. 2. Medycyna laboratoryjna w praktyce. Przypadki kliniczne. Scott M.G, Gronowski A.M, Eby C.S. Podstawy diagnostyki laboratoryjnej. MedPharm Polska, Wrocław 2014. 3. Próbkę: od pacjenta do laboratorium. Wpływ zmienności przedanalizacyjnej na jakość wyników badań laboratoryjnych. W.G. Guder, S. Narayanan, W. Wisser, B. Zawata.	
Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 1. Choroby wewnętrzne. pod red. A. Szczeklika. Stan wiedzy na 2011. Medycyna Praktyczna, Kraków 2011. 2. Branżowe czasopisma z diagnostyki laboratoryjnej (np. Diagnostyka Laboratoryjna). 3. Diagnostyka laboratoryjna. Solnica B., PZWL, wyd.1, Warszawa 2019.	
Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) <ul style="list-style-type: none">• laboratorium diagnostyczne z punktem pobrania, w którym realizowane są zlecenia badań specjalistyczne pracownie diagnostyczne,• wirówki,• chłodziarki,• sale laboratoryjne,• fantomy,• analizatory laboratoryjne,• odczynniki,• rzutnik multimedialny, laptop• sprzęt laboratoryjny: drobny (jałowe probówki, igły, stazy, pipety itp. oraz aparatura laboratoryjna),• materiał biologiczny,• system laboratoryjny	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Zaliczenie przedmiotu Praktyczna Nauka Zawodu na roku III.	
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) Przedmiot kończy się zaliczeniem. Student zobowiązany jest do uczestniczenia z zajęciach zgodnie z Regulaminem Studiów oraz zaliczeniem wszystkich elementów praktycznych, kolokwium i sprawdzianu.	
Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
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

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

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej.

Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, ul. Borowska 211 A, wf-16@umed.wroc.pl

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

dr hab. nauk med. Ewa Maria Kratz

tel. 71 78 40 152: sekretariat 71 78 40 153, fax 71 78 40 154. ewa.kratz@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Ewa Maria Kratz, dr hab. nauk med., dziedzina naukowa: biologia medyczna, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Lilla Pawlik- Sobecka, dr nauk med., dziedzina naukowa: biologia medyczna, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Izabela Kokot, mgr, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Katarzyna Sołkiewicz, mgr, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Pracownicy Diagnostycznego Laboratorium Naukowo-Dydaktycznego:

Sylwia Płaczkowska, dr nauk farm., dziedzina naukowa: nauki farmaceutyczne, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Małgorzata Terpińska, mgr, diagnosta laboratoryjny, ćwiczenia

Data opracowania sylabusu

27.03.2019.

Sylabus opracował(a)

dr nauk med. Lilla Pawlik-Sobecka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....