



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	V									Semestr studiów:	X zimowy <input 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:															
				60									66		
Semestr letni															
Razem w roku:126															



			60									66	
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) Kompleksowe przygotowanie studenta do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Zdobycie umiejętności w sprawnym wykonywaniu czynności diagnosty oraz niwelowanie błędów fazy przedanalizycznej i interferencji wpływających na końcowy wynik badania laboratoryjnego.													
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_W15	Student stosuje zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia w laboratorium diagnostycznym			Obserwacja studenta podczas case study			CK, SK					
W 02	K_W17	Student określa wymagania dotyczące organizacji medycznego laboratorium diagnostycznego oraz stosuje zasady dobrej praktyki laboratoryjnej, a także zna etyczne uwarunkowania diagnostyki laboratoryjnej			Ocena znajomości procedur laboratoryjnych			CK, SK					
W 03	K_W19	Student wyjaśnia zaawansowane problemy przedlaboratoryjnej i polaboratoryjnej fazy wykonywania badań, ich wpływ na końcowy wynik oraz na wiarygodność wyników. Student opisuje zasady współpracy z personelem medycznym oraz identyfikuje potrzeby zleceniodawcy			Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń			CK, SK					
W 04	K_W20	Student rozróżnia rolę badań laboratoryjnych w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu			Ocena prawidłowości zadań			CK, SK					



		i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych oraz zna kryteria doboru tych badań i zasady ich wykonywania	wykonywanych podczas ćwiczeń	
W 05	K_W21	Student uzasadnia konieczność poszerzenia panelu badań o testy specjalistyczne i proponuje ich wykonanie	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK
W 06	K_W41	Student objaśnia zasady interpretacji otrzymanych wyników badań laboratoryjnych dla rozróżnienia stanów fizjologicznych i patologicznych. Student tłumaczy zasady postępowania w przypadku zaburzeń procesu diagnostycznego	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK
W 07	K_W43	Student objaśnia zasady rejestracji zleceń na badania laboratoryjne. Student opisuje sposób obiegu dokumentacji w laboratorium diagnostycznym	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_U02	Student wyjaśnia pacjentowi informacje dotyczące wykonanych badań bez ingerencji w kompetencje lekarza	Ocena umiejętności podczas kontaktu z pacjentem	CK, SK
U 02	K_U06	Student stosuje kryteria doboru optymalnych metod analitycznych oraz ocenia wiarygodność wyników	Ocena prawidłowości zadań na ćwiczeniach	CK, SK



U 03	K_U08	Student interpretuje zakresy wartości referencyjnych (z uwzględnieniem wieku, płci, stylu życia, wartości decyzyjnych)	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 04	K_U11	Student rozwiązuje problemy w przypadku awarii w laboratorium diagnostycznym	Ocena organizacji pracy w małym laboratorium diagnostycznym	CK, SK
U 05	K_U29	Student proponuje profile i schematy w diagnostyce różnicowej wybranych schorzeń	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 06	K_U30	Student stosuje zasady optymalizacji oferty badań laboratoryjnych w oparciu o rachunek ekonomiczny i przydatność w postawieniu właściwej diagnozy	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
U 07	K_U36	Student posługuje się laboratoryjnym systemem informatycznym	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK
K 01	K_K05	Student wykazuje się odpowiedzialnością w zakresie powierzonych zadań. Student dba o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników	Ocena organizacji pracy na stanowisku laboratoryjnym	CK, SK
K 02	K_K07	Student z własnej inicjatywy wykazuje postawę promującą zdrowie. Student współpracuje w sposób komunikatywny ze zleceńodawcami i aktywnie uczestniczy w promowaniu działań prozdrowotnych i profilaktycznych	Ocena postawy studenta w trakcie wykonywania zadań na ćwiczeniach	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):	66
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	126
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	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- 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 V. Zapoznanie się z instrukcjami stanowiskowymi. Utrwalenie umiejętności praktycznych z zakresu podstawowych czynności poprzedzających badania diagnostyczne.
2. Międzylaboratoryjne sprawdziany oceny biegłości (kontrola jakości). Praca z dokumentacją laboratoryjną, dostęp do sprzętu komputerowego.
3. Międzylaboratoryjne sprawdziany oceny biegłości (kontrola jakości). Praca z dokumentacją laboratoryjną, dostęp do sprzętu komputerowego.
4. Morfologia i koagulologia – pobieranie krwi od pacjenta, praca ze specjalistyczną aparaturą i mikroskopami.
5. Analityka – analiza biochemiczna składników moczu, osadów moczu, praca ze specjalistyczną aparaturą i mikroskopami.
6. Biochemia - pobieranie krwi od pacjenta, praca ze specjalistyczną aparaturą.
7. Rozdział materiału i POCT (laboratorium USK).
8. Morfologia (laboratorium USK).
9. Koagulologia i cytometr przepływowy (laboratorium USK).
10. Diagnostyka laboratoryjna w cytomorfologii – techniki wybarwiania preparatów, praca z mikroskopami.
11. Ćwiczenia przed egzaminem – regulamin przeprowadzania egzaminu. Możliwość ponownego wykonania wybranych przez Studentów zadań laboratoryjnych.
12. Uzupełnienie niezaliczonych zadań praktycznych i sprawdzianów cząstkowych (**I termin poprawkowy**) oraz nieobecności. Możliwość ponownego wykonania wybranych przez Studentów zadań laboratoryjnych.



13. Uzupełnienie niezaliczonych zadań praktycznych i sprawdzianów cząstkowych (II termin poprawkowy) oraz nieobecności.	
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. Próbkki: od pacjenta do laboratorium. Wpływ zmienności przedanalizycznej 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 pobrań, 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• informatyczny program laboratoryjny	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Posiadanie wiedzy i umiejętności realizowanych na przedmiocie PNZ w poprzednich latach oraz z przedmiotów kierunkowych realizowanych na kierunku analityka medyczna.	
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 Praktyczna Nauka Zawodu kończy się egzaminem na V roku studiów. Przystąpienie do egzaminu możliwe jest po prawidłowym wykonaniu wszystkich zadań, wymagana jest obecność na zajęciach zgodnie z Regulaminem Studiów, właściwa postawa zgodna z Regulaminem Studiów i Etyką Diagnosty Laboratoryjnego, zaliczenie sprawdzianów cząstkowych (ustnych i pisemnych), pozytywna ocena z egzaminu praktycznego.	
Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem)
Bardzo dobra (5,0)	96-100 (Stopień opanowania wiedzy w %) osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty



Ponad dobra (4,5)	91-95 (Stopień opanowania wiedzy w %) osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami
Dobra (4,0)	81-90 (Stopień opanowania wiedzy w %) osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów
Dość dobra (3,5)	71-80 (Stopień opanowania wiedzy w %) osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami
Dostateczna (3,0)	61-70 (Stopień opanowania wiedzy w %) brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia
Niedostateczna (2,0)	≤ 60 (Stopień opanowania wiedzy w %) brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

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

Koordinator / 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