



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021														
Cykl kształcenia: 2016-2021														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	PRAKTYCZNA NAUKA ZAWODU <i>Practical training in laboratory diagnostics</i>						Grupa szczegółowych efektów kształcenia							
							Kod grupy	Nazwa grupy						
							F	NAUKOWE ASPEKTY PRAKTYKI DIAGNOSTYCZNEJ						
Wydział	WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY													
Kierunek studiów	Analityka Medyczna													
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra Diagnostyki Laboratoryjnej													
Specjalność														
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	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	V						Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input 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 (WV)	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:														

Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)					60								66	
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)					60								66	
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) C1. Kompleksowe przygotowanie studenta do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. C2. Zdobywanie umiejętności manualnych w sprawnym wykonywaniu czynności diagnosty. C3. Zdobywanie umiejętności identyfikacji i niwelowania błędów fazy przedanalizycznej i interferencji wpływających na końcowy wynik badania laboratoryjnego.														
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	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				Ocena znajomości procedur laboratoryjnych				CK, SK				

		diagnostyki laboratoryjnej		
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 i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych oraz zna kryteria doboru tych badań i zasady ich wykonywania	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK, SK
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	Ocena prawidłowości zadań	CK, SK

		w profilaktyce i leczeniu	wykonywanych podczas ćwiczeń	
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 wykonywanych 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
U 05	K.U29	Student proponuje profile i schematy w diagnostyce różnicowej wybranych schorzeń	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
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
U 07	K.U36	Student posługuje się laboratoryjnym systemem informatycznym	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeń	CK
K 01	K.K05	Student wykazuje się odpowiedzialnością w zakresie powierzonych zadań. Student dba o bezpieczeństwo własne,	Ocena organizacji pracy na stanowisku laboratoryjnym	CK, SK

		otoczenia i współpracowników		
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
<small>** 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.</small>				
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. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)				
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			66	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			126	
Punkty ECTS za moduł/przedmiot			5	
Uwagi			Brak	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)				
Wykłady– nie dotyczy				
Seminaria– nie dotyczy				
Ćwiczenia				
1. Informacje na temat regulaminu wewnętrznego obowiązującego w Katedrze Diagnostyki Laboratoryjnej, przepisów BHP, organizacji procesu dydaktycznego z PNZ na roku V. Zasady organizacji sprawdzianów biegłości międzylaboratoryjnej, dokumentacja obowiązująca w Centralnym Ośrodku Badań Jakości w Diagnostyce Laboratoryjnej oraz doskonalenie umiejętności badań mikroskopowych.				
2. Pozyskiwanie materiału biologicznego - technika pobierania krwi włośniczkowej i żyłnej (ćwiczenia na fantomie).				
3. Pozyskiwanie materiału biologicznego - technika pobierania krwi żyłnej oraz organizacja pracy i stanowisk w Medycznym Laboratorium Diagnostycznym, obsługa Laboratoryjnego Systemu Informatycznego.				
4. Morfologia i koagulologia – pobieranie krwi od pacjenta, praca ze specjalistyczną aparaturą i				

<p>mikroskopami.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.
<p>Inne</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, red. Dembińska-Kieć A., 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. Guder W.G., Narayanan S., Wisser W., Zawfa B. Red. wyd. pol. Mieczysław Woźniak. Wrocław 2012, wyd.2. <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interna Szczeklika 2020, Andrzej Szczekliki, Piotr Gajewski. Wydawnictwo Kraków 2020, wyd.11. 2. Branżowe czasopisma z diagnostyki laboratoryjnej (np. Diagnostyka Laboratoryjna). 3. Diagnostyka laboratoryjna, red. Solnica B., PZWL, wyd.1, Warszawa 2019.
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <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, • mikroskopy, • analizatory laboratoryjne, • odczynniki, • rzutnik multimedialny, laptop • drobny sprzęt laboratoryjny: jałowe probówki, igły, stazy, pipety itp. oraz aparatura laboratoryjna • materiał biologiczny • Laboratoryjny System Informatyczny

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 na przedmiotach kierunkowych realizowanych na kierunku analityka medyczna.

Przedmiot Praktyczna Nauka Zawodu kończy się egzaminem na V roku studiów, semestr zimowy. 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 Kodeksem Etyki Diagnosty Laboratoryjnego (Warszawa 2015), zaliczenie sprawdzianów cząstkowych (ustnych i pisemnych), pozytywna ocena z egzaminu praktycznego.

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	Nie dotyczy

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
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 %) osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów i z istotnymi nieścisłościami

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Wydział Farmaceutyczny, Katedra Diagnostyki Laboratoryjnej
Adres jednostki:	50-556 Wrocław, ul. Borowska 211 A
Numer telefonu:	tel. 71 784 01 53

E-mail:	wf-27@umed.wroc.pl
---------	--------------------

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	dr hab. nauk med. Ewa Maria Kratz, prof. uczelni
Numer telefonu:	71 784 01 52, sekretariat: 71 784 01 53, Fax: 71 784 01 54
E-mail:	ewa.kratz@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:

Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Ewa Maria Kratz	dr hab. nauk med., prof. uczelni	nauki medyczne, nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia
Sylwia Płaczowska	dr nauk farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny, specjalizacja: diagnostyka laboratoryjna	ćwiczenia
Izabela Kokot	mgr	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia
Katarzyna Sołkiewicz	mgr	nauki medyczne	nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia
Małgorzata Terpińska	mgr		nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny, specjalizacja: diagnostyka laboratoryjna	ćwiczenia (USK)
Renata Fiutek	mgr		diagnosta laboratoryjny, specjalizacja: analityka	ćwiczenia (USK)

			kluczowa	
Renata Zygmuntowicz- Aniśko	mgr		diagnosta laboratoryjny, specjalizacja: analiza kliniczna	ćwiczenia (USK)

Data opracowania sylabusu

.....

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Dr hab. n. med. Ewa Maria Kratz, prof. uczelni

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....