

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	PRAKTYCZNA NAUKA ZAWODU	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
Wydział	WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY Z ODDZIAŁEM ANALITYKI MEDYCZNEJ UMW		
Kierunek studiów	Analityka Medyczna		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe ☐		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne ☐		
Rok studiów	V	Semestr studiów:	IX
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny ☐		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy ☐		
Język wykładowy	polski X angielski ☐ inny ☐		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając ☐ na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład			
Seminarium			
Ćwiczenia audytoryjne			
Ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne)			
Ćwiczenia kliniczne			
Ćwiczenia laboratoryjne		60	
Ćwiczenia specjalistyczne (mgr)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych			
Lektoraty			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie			
Zajęcia wychowania fizycznego			
Praktyki zawodowe			
Samokształcenie			
inne			
Razem			
Cele kształcenia: Kompleksowe przygotowanie studenta do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Zdobycie umiejętności w sprawnym wykonywaniu czynności diagnosty oraz niwelowanie błędów fazy przedanalizycznej i interferencji 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	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
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
K_W17	Student zestawia wymagania dotyczące organizacji medycznego laboratorium diagnostycznego oraz stosuje zasady dobrej praktyki laboratoryjnej a także etyczne uwarunkowania diagnostyki laboratoryjnej.	Ocena znajomości procedur laboratoryjnych	CK
K_W19	Student wyjaśnia zaawansowane problemy przed-laboratoryjnej i po-laboratoryjnej fazy wykonywania badań oraz 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
K_W20	Student rozróżnia rolę badań laboratoryjnych w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych oraz kryteria doboru tych badań i zasady wykonywania	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK
K_W21	Student uzasadnia konieczność poszerzenia panelu badań o testy specjalistyczne	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK

	i proponuje zleceniodawcy		
K_W41	Studenta 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
K_W43	Student objaśnia zasady rejestracji zleceń na badania laboratoryjne Student opisuje sposób obiegu dokumentacji w diagnostycznym laboratorium	Ocena znajomości procedur laboratoryjnych	CK
K_W46	Student uzasadnia zasady doboru paneli badań narządowych stosowanych w profilaktyce i leczeniu.	Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń	CK
K_U02	Student wyjaśnia pacjentowi informacje o wyniku bez ingerencji w kompetencje lekarza	Ocena umiejętności podczas kontaktu z pacjentem	CK
K_U06	Student stosuje kryteria doboru optymalnych metod analitycznych oraz ocenia wiarygodność wyników	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
K_U08	Student interpretuje zakresy wartości referencyjnych (z uwzględnieniem wieku, płci, stylu życia, wartości decyzyjnych)	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
K_U11	Student rozwiązuje problemy w przypadku awarii w laboratorium diagnostycznym	Ocena organizacji pracy w małym laboratorium diagnostycznym	CK

K_U29	Student proponuje profile i schematy w diagnostyce różnicowej wybranych schorzeń	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
K_U30	Student stosuje zasady optymalizacji oferty badań laboratoryjnych w oparciu o rachunek ekonomiczny i przydatność w stawianiu właściwej diagnozy	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
K_U35	Student wykorzystuje współczesne źródła informacji w celu poszukiwania optymalnych rozwiązań diagnostycznych	Ocena samodzielnie wygłoszonego referatu	CK
K_U36	Student posługuje się laboratoryjnym systemem informatycznym.	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK
K_K05	Student wykazuje odpowiedzialność w zakresie powierzonych zadań Student dba o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników	Ocena organizacji pracy na stanowisku laboratoryjnym	CK
K_K06	Student wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia	Ocena samodzielnie wygłoszonego referatu	CK
K_K07	Student z własnej inicjatywy wykazuje postawę promującą zdrowie Student współpracuje w sposób komunikatywny ze zleceniodawcami i aktywnie uczestniczy w promowaniu działań prozdrowotnych i profilaktycznych	Obserwacja bezpośrednia studenta przez prowadzącego zajęcia	CK
** 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.:			
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	66
2. Czas pracy własnej studenta	60
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.Organizacja pracy w specjalistycznym laboratorium diagnostycznym	
2.Praktyczne pozyskiwanie materiału do badań wraz z doskonaleniem techniki pobierania krwi żyłnej i włosniczkowej	
3.Praktyczne wykorzystanie wiedzy i uzasadnienie z zakresu kolejności napełniania probówek do pobierania krwi żyłnej i włosniczkowej w oparciu o aktualne wytyczne NCLS	
4.Postępowanie i logistyczne wykorzystanie materiału biologicznego dostarczonego do laboratorium od Zleceniodawcy	
5.Stosowanie odpowiednich warunków wirowania, rozdziału, separacji i transportu materiału biologicznego	
6.Obsługa specjalistycznego sprzętu w laboratorium diagnostycznym, zasady współpracy pomiędzy stanowiskami	
7.Obieg próbki w laboratorium	
8.Praktyczne wdrożenie algorytmu postępowania z próbką „cito”	
9.Analiza interferencji i błędów podczas pobierania materiału do badań	
10.Praktyczne wykonanie badań rutynowo zlecanych na pracowni biochemii. Wdrożenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej i interpretacja wyników oceny zewnątrzlaboratoryjnej	
11.Praktyczne wykonanie badań rutynowo zlecanych na pracowni hematologii. Wdrożenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej i interpretacja wyników oceny zewnątrzlaboratoryjnej	
12.Doskonalenie umiejętności przeprowadzania manualnych badań z zakresu hematologii, biochemii,	

analityki, koagulologii i immunochemii.

13. Praktyczne wykonanie badań rutynowo zleczanych na pracowni analityki ogólnej. Wdrożenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej.
14. Interpretacja błędów przedlaboratoryjnych i laboratoryjnych
15. Interpretacja zbiorcza sprawozdań z badania laboratoryjnego
16. Praktyczne przygotowanie standardowych procedur laboratoryjnych
17. Praktyczne wykorzystanie zaleceń wydawanych przez nadrzędne instytucje
18. Praktyczne wykorzystanie opieki diagnostycznej, w aspekcie konsultacji z pacjentem
19. Planowanie badań oraz praktyczne wykorzystanie wiedzy na temat celowości poszerzania panelu badań
20. Praktyczne wdrażanie algorytmów diagnostycznych w różnych stanach klinicznych
21. Praktyczna ocena wiarygodności badań wykonywanych w laboratoriach diagnostycznych
22. Postępowanie po ewentualnej ekspozycji. Wdrażanie procedury poekspozycyjnej.
23. Wykorzystanie systemu informatycznego funkcjonującego na terenie laboratorium.
24. Analiza prawidłowości formularza sprawozdania laboratoryjnego w oparciu o aktualne wytyczne na poszczególnych pracowniach.
25. Praktyczne wykorzystanie wiedzy na temat postępowania w przypadku awarii poprzez wdrożenie działań naprawczych.
26. Współpraca z personelem laboratoryjnym oraz innymi pracownikami zawodów medycznych.

Inne- uwaga 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. III, Elservier Urban&Partner, Wrocław 2010
2. Medycyna laboratoryjna w praktyce. Przypadki kliniczne. Scott.M.G, Gronowski A.M, Eby.C. Podstawy diagnostyki laboratoryjnej. MedPharm Polska, Wrocław 2014.
3. Próbkę: 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 (Badanie i Diagnoza, Diagnostyka Laboratoryjna)
3. Diagnostyka laboratoryjna. Solnica.B, Warszawa 2014

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

- laboratorium diagnostyczne z punktem pobrania, w którym realizowane są zlecenia badań
- specjalistyczne pracownie diagnostyczne,
- wirówki,
- chłodziarki,
- sale laboratoryjne,
- fantomy,
- aparatura laboratoryjna,
- odczynniki,
- rzutnik multimedialny, laptop
- sprzęt laboratoryjny: drobny (jałowe probówki, igły, stazy, pipety itp., oraz aparatura laboratoryjna),
- materiał biologiczny
- program laboratoryjny np. środowisko Marcel

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Posiadanie wiedzy i umiejętności realizowanych na przedmiocie PNZ w poprzednich semestrach oraz z przedmiotów kierunkowych na analityce medycznej.

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 zadań ujętych w tzw "karcie zaliczeń" obecność na zajęciach zgodna z Regulaminem Studiów, przygotowanie referatu obejmującego aktualną tematykę z zakresu diagnostyki laboratoryjnej, właściwa postawa zgodna z Regulaminem Studiów i Etyką Diagnostyki Laboratoryjnej, zaliczenie sprawdzianów cząstkowych (ustnych i pisemnych), pozytywna ocena z egzaminu praktycznego.

Egzamin składa się z 3 zadań praktycznych. Aby zdać egzamin student musi uzyskać co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania. Student ma prawo wglądu do swojej pracy egzaminacyjnej. Szczegółowe informacje dotyczące egzaminu zawarte są w Regulaminie Egzaminu z PNZ, którego znajomość treści akceptuje poprzez złożenie własnoręcznego podpisu.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	95-100% uzyskanych punktów.
Ponad dobra (4,5)	85-94% uzyskanych punktów
Dobra (4,0)	84-75% uzyskanych punktów
Dość dobra	74-65% uzyskanych punktów

(3,5)	
Dostateczna (3,0)	64-60% uzyskanych punktów

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

Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej. Zakład Praktycznej Nauki Zawodu
Analityka. Ul. Borowska 211 A , zpnza@umed.wroc.pl

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...)

dr Liliana Pawlik-Sobecka, mgr Sylwia Płaczkowska, mgr Izabela Kokot, mgr Olga Loska,
mgr Renata Zygmuntowicz-Aniśko.

Data opracowania sylabusu

24.08.2014.

Sylabus opracował(a)

p.o. Kierownika Zakładu
Praktycznej Nauki Zawodu Analityka
.....
dr Liliana Pawlik-Sobecka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

p.o. Kierownika Zakładu
Praktycznej Nauki Zawodu Analityka
.....
dr Liliana Pawlik-Sobecka