



Sylabus														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	PRAKTYCZNA NAUKA ZAWODU <i>Practical training in laboratory diagnostic</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:	zimowy X 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 Zakład Praktycznej Nauki Zawodu Analityka	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: 115														



				60								55	
<p>Cele kształcenia: Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych na poszczególnych pracowniach diagnostycznych</p>													
<p>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</p>													
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 <i>** wpisz symbol</i>					
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 04	K_W24	Student rozróżnia praktyczne aspekty wybranych prób czynnościowych			Ocena znajomości procedur laboratoryjnych			CK, SK					
W 05	K_W25, 26, 27	Student zna teoretyczne i praktyczne aspekty manualnych i zautomatyzowanych metod oznaczania ilościowych i jakościowych rutynowo stosowanych w laboratorium diagnostycznym			Ocena prawidłowości zadań wykonywanych podczas ćwiczeń			CK, SK					
W 06	K_W19	Student wyjaśnia zaawansowane problemy przed-laboratoryjnej i po-laboratoryjnej fazy			Ocena prawidłowości zadań			CK, SK					



		wykonywania badań oraz ich wpływ na końcowy wynik oraz na wiarygodność wyników Student opisuje zasady współpracy z personelem medycznym oraz identyfikuje potrzeby zleceniodawcy	wykonywanych podczas ćwiczeń	
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 przeszkolić 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, 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, wydalin i wydzielin	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 osób/grup	Ocena prawidłowości wykonywanych zadań na ćwiczeniach	CK, SK



		docelowych		
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
<p>** 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.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:</p> <p>Wiedza: 4</p> <p>Umiejętności:5</p> <p>Kompetencje społeczne: 4</p>				
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- nie dotyczy				
Seminaria- nie dotyczy				
Ćwiczenia				
1.Organizacja pracy w laboratorium diagnostycznym				
2.Praktyczne pozyskiwanie materiału do badań				
3.Praktyczne wykorzystanie wiedzy z zakresu kolejności napełniania probówek do pobierania krwi żyłnej w oparciu o aktualne wytyczne				
4.Postępowanie z próbką dostarczoną do laboratorium od zlecniodawcy				
5.Stosowanie odpowiednich warunków wirowania, rozdziału, separacji materiału				



biologicznego
6. Obsługa sprzętu w laboratorium diagnostycznym, zasady współpracy pomiędzy stanowiskami
7. Obieg próbki w laboratorium
8. Postępowanie z próbką „cito”
9. Interferencje i podstawowe błędy podczas pobierania materiału do badań
10. Praktyczne wykonanie badań rutynowo zleczanych na pracowni biochemii. Wdrożenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej.
11. Doskonalenie umiejętności pipetowania oraz obsługi manualnego analizatora biochemicznego
12. Praktyczne wykonanie badań rutynowo zleczanych na pracowni hematologii.. Wdrożenie kontroli wewnątrzlaboratoryjnej.
13. Sprawne przeprowadzenie badań z zakresu hematologii, biochemii, analityki, koagulologii i immunochemii.
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. III, Elsevier Urban&Partner , Wrocław 2010
2. Medycyna laboratoryjna w praktyce. Przypadki kliniczne. Scott.M.G, Gronowski A.M, Eby.C.S Podstawy diagnostyki laboratoryjnej. MedPharm Polska, Wrocław 2014.
3. Próbkii: 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 (Badanie i Diagnoza, Diagnostyka Laboratoryjna)
3. Diagnostyka laboratoryjna. Solnica.B, Warszawa 2014
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,• 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)

Zaliczenie przedmiotu Propedeutika analityki ogólnej oraz przedmiotu Praktyczna Nauka Zawodu III rok

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 oraz sprawdzianów teoretycznych na ćwiczeniach

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

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

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

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

dr Lilla Pawlik-Sobecka.Lilla.Pawlik-Sobecka@umed.wroc.pl



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

Lilla Pawlik- Sobecka , dr, diagnosta laboratoryjny, diagnostyka laboratoryjna,ćwiczenia
Sylwia Płaczkowska , dr ,diagnosta laboratoryjny, diagnostyka laboratoryjna, ćwiczenia
Izabela Kokot , mgr, diagnosta laboratoryjny, diagnostyka laboratoryjna, ćwiczenia
Katarzyna Sołkiewicz, mgr, biolog,ćwiczenia
Renata Zygmuntowicz- Aniśko , mgr, diagnosta laboratoryjny, diagnostyka laboratoryjna,ćwiczenia

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

14.03.2017.

Lilla Pawlik-Sobecka.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....