

[illegible]



Razem w roku: 275												
Zakład Chemii Klinicznej	30				60							185

Cele kształcenia:
Nauka w zakresie diagnostyki laboratoryjnej ma przygotować Studentów do pracy w laboratoriach medycznych.

Celem kształcenia jest nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych. W tym:

- nabycie umiejętności zbiorczej interpretacji wyników badań laboratoryjnych z zakresu analityki ogólnej, chemii klinicznej, hematologii i mikrobiologii dla wykrywania i rozpoznania różnicowego stanów chorobowych oraz monitorowania choroby i procesu leczenia
- nabycie umiejętności posługiwania się profilami, schematami i algorytmami postępowania w ocenie wybranych stanów klinicznych
- nabycie umiejętności tworzenia paneli narządowych przydatnych w badaniach przesiewowych i diagnostycznych zaburzeń narządowych i układowych

Celem kształcenia jest również nabycie umiejętności praktycznych w zakresie:

wykonywania badań, formułowania wyniku badania i interpretacji badań objętych tematyką ćwiczeń.

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_W05	Wymienia metody laboratoryjnej oceny zaburzeń narządowych i układowych	Kolokwium Egzamin teoretyczny	WY, CL
W 02	K_W20	Uzasadnia rolę badań laboratoryjnych w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych oraz kryteria doboru tych badań i zasady ich wykonywania.	Kolokwium Egzamin teoretyczny	WY, CL
W 03	K_W21	Uzasadnia wskazania do poszerzania diagnostyki laboratoryjnej w wybranych	Kolokwium Egzamin	WY, CL



		stanach chorobowych.	teoretyczny	
W 04	K_W23	Wyjaśnia kliniczne aspekty zaburzeń metabolicznych oraz metody laboratoryjnej oceny procesów metabolicznych w aspekcie mechanizmów rozwoju i przebiegu choroby.	Kolokwium Egzamin teoretyczny	WY, CL
W 05	K_W24	Wyjaśnia teoretyczne i praktyczne aspekty prób czynnościowych oraz ich znaczenie dla rozpoznawania, diagnostyki różnicowej, monitorowania przebiegu choroby i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych.	Kolokwium Egzamin teoretyczny	WY, CL
W 06	K_W41	Posiada znajomość zasad interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych.	Kolokwium Egzamin teoretyczny	WY, CL
U 01	K_U01	Potrafi wyjaśnić zleceńdawcy badań wpływ czynników przedanalizacyjnych na jakość wyników badania oraz uzasadnić konieczność ponownego pobrania materiału.	Obserwacja pracy Studenta Egzamin teoretyczny	WY, CL
U 02	K_U03	Potrafi przedstawić informacje potrzebne pacjentowi do właściwego przygotowania do pobrania materiału.	Egzamin teoretyczny	WY, CL
U 03	K_U09	Umie określić przydatność diagnostyczną badania laboratoryjnego.	Egzamin teoretyczny	WY, CL
U 04	K_U30	Potrafi zaplanować strategię poszerzenia diagnostyki o testy potwierdzające i specjalistyczne.	Obserwacja pracy Studenta Egzamin teoretyczny	WY, CL



U 05	K_U31	Potrafi ocenić spójność zbiorczych wyników badań z zakresu medycyny laboratoryjnej w odniesieniu do określonej patologii lub jednostki chorobowej.	Egzamin teoretyczny	WY, CL
U 06	K_U35	Potrafi rozwiązywać problemy diagnostyczne w różnych dziedzinach medycyny laboratoryjnej z wykorzystaniem współczesnych źródeł informacji	Egzamin teoretyczny	WY
U 07	K_U37	Potrafi przewidzieć wpływ choroby i określonego postępowania na wyniki badań laboratoryjnych.	Egzamin teoretyczny	WY
K 01	K_K01	Student rozumie, że ze względu na postęp metodyczny i zmiany w zaleceniach organizacji krajowych i międzynarodowych konieczne jest stałe aktualizowanie posiadanej wiedzy	Obserwacja postawy Studenta	WY, CL
K 02	K_K02	Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role	Obserwacja postawy Studenta	CL
K 03	K_K05	Potrafi dbać o bezpieczeństwo własne i kolegów w pracowni biochemicznej	Obserwacja postawy Studenta	CL

** 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: 5

Umiejętności: 4

Kompetencje społeczne: 2

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)

Obciążenie studenta (h)



1. Godziny kontaktowe:	90
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	185
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	275
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	11
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 <ol style="list-style-type: none">1. Laboratoryjna diagnostyka medyczna w procesie diagnozy i leczenia - interpretacja wyników badań.2. Zjawisko autoagresji, choroby tkanki łącznej, choroby reumatoidalne – etiologia, testy laboratoryjne przydatne w procesie diagnozy lekarskiej3. Wpływ przytarczyc na zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej4. Choroby tarczycy – etiologia , testy laboratoryjne przydatne w procesie diagnozy lekarskiej5. Choroby przysadki mózgowej – etiologia, testy laboratoryjne przydatne w procesie diagnozy lekarskiej6. Choroby nadnerczy - etiologia, testy laboratoryjne przydatne w procesie diagnozy lekarskiej7. Testy laboratoryjne przydatne w diagnostyce choroby nowotworowej8. Testy laboratoryjne stosowane w diagnozie i leczeniu pacjentów w Oddziale Intensywnej Terapii.9. Terapia monitorowana, przykładowe metody oznaczania leków w materiale biologicznym Rola pierwiastków śladowych w rozwoju wybranych etiopatologii	
Ćwiczenia <ol style="list-style-type: none">1. Diagnostyka laboratoryjna funkcji nerek. Biomarkery uszkodzenia nerek.2. Oznaczanie klirensu endogennej kreatyniny. Przypadki kliniczne chorób nerek.3. Oznaczanie klirensu kwasu p-aminohipuurowego.4. Centrum Dializ „Fresenius”, omówienie przypadków klinicznych. Hemodializa. Dializa otrzewnowa.5. Oznaczanie stężenia 17-hydroksysteroidów w moczu dobowym.6. Oznaczanie stężenia 17-ketosteroidów w moczu dobowym.7. Oznaczanie stężenia kwasu wanilinomigdałowego w moczu dobowym.8. Oznaczanie stężenia kwasu indolooctowego w moczu dobowym.9. Oznaczanie stężenia prolaktyny. Kliniczna interpretacja wyników. Uniwersyteckie Centrum Diagnostyki Laboratoryjnej, Centralne Laboratorium Analityczne – Borowska 213.10. Oznaczanie serotoniny w moczu. Prokalcytonina - marker diagnostyczny. Dział Diagnostyki Laboratoryjnej. Centralne Laboratorium Analityczne. ul. Pasteura 211. Badania przyłóżkowe. Współczesne testy POCT. Nadzór nad badaniami POCT. Wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych.	
Literatura podstawowa: <ol style="list-style-type: none">1. Dembińska-Kieć A, Naskalski J (Red.): Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wyd. III poprawione i uzupełnione, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 20102. Solnica B. (Red.): Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. I, PZWL, Warszawa 20143. Scott MG, Gronowski AM, Eby CS: Tietz Medycyna Laboratoryjna w praktyce. Przypadki kliniczne, tom I, tom II (wyd. 1 polskie pod red. M. Woźniaka), MedPharm Polska, 2014	



Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

1. Szczeklik A (red.), Choroby wewnętrzne: stan wiedzy na rok 2011. Wyd. III zaktualizowane, Medycyna Praktyczna, Kraków 2011 (lub nowsze)
2. Price PP, Christenson RH (Red.): Medycyna laboratoryjna oparta na dowodach naukowych. MedPharm Polska, Wrocław 2011
3. Czasopisma fachowe: Diagnostyka Laboratoryjna, Badanie i Diagnoza.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)
Laboratorium wyposażone w spektrofotometrię, analizator biochemiczny, wirówki laboratoryjne, chłodziarkę, drobny sprzęt laboratoryjny;

Sala seminaryjna/wykładowa wyposażona w rzutnik multimedialny.

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

Ukończenie i zaliczenie kursów: biochemii klinicznej, analityki ogólnej, chemii klinicznej.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczania do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń i dopuszczenia do egzaminu jest aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach i wykładach (80%) oraz uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich kolokwium. Na każdym ćwiczeniu praktycznym student przygotowuje pisemny raport z wykonanego zadania, który musi przedstawić do zaliczenia prowadzącemu. Dopuszczalna jest jedna nieobecność nieusprawiedliwiona na ćwiczeniach. Każda następna nieobecność musi być usprawiedliwiona i odrobiona na ćwiczeniach odróbkowych

Kolokwium z danego zagadnienia obejmuje treści omawiane na wykładach i ćwiczeniach oraz w podanej literaturze. Kolokwium w I terminie jest przeprowadzane na ćwiczeniach w terminach uzgodnionych z prowadzącym. Wyniki z kolokwium są wysyłane drogą elektroniczną na adres e-mail wskazany przez starostę roku. W przypadku uzyskania oceny negatywnej lub nieobecności na I terminie należy zaliczyć materiał w ciągu dwóch tygodni w czasie wyznaczonych godzin konsultacyjnych lub w terminie ustalonym wspólnie z nauczycielem.

Kolokwia są przeprowadzane w formie pisemnej (2 pytania problemowe). Odpowiedź na każde pytanie jest punktowana (0-5 punkty). Aby uzyskać zaliczenie kolokwium należy uzyskać co najmniej 6 punktów.

Egzamin z diagnostyki laboratoryjnej jest egzaminem teoretycznym.

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.

Egzamin teoretyczny składa się z części pisemnej problemowej (3 pytania) oraz części testowej (20 pytań jednokrotnego wyboru) z zakresu materiału wykładów i ćwiczeń.

Poszczególne pytania oceniane są w skali punktowej: problemowe (od 0-5 pkt.), testowe (0,25 pkt.). Końcowa ocena jest zależna od liczby uzyskanych punktów.



Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	18,50 - 20
Ponad dobra (4,5)	16,75 - 18,25
Dobra (4,0)	15,25 - 16,50
Dość dobra (3,5)	13,75 - 15,00
Dostateczna (3,0)	12,00 - 13,50

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

Katedra Analityki Medycznej
Zakład Chemii Klinicznej
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich
ul. Borowska 211A, 50-556 Wrocław
tel. 71 784 06 28, fax 784 00 54;
Kierownik Zakładu Chemii Klinicznej:
prof. dr hab. Mieczysław Woźniak
e-mail: mieczyslaw.wozniak@umed.wroc.pl

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

prof. dr hab. Mieczysław Woźniak tel. 71 784 06 28, fax 784 00 54;
mieczyslaw.wozniak@umed.wroc.pl

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

Mieczysław Woźniak, prof. dr hab., diagnostyka laboratoryjna, wykłady.
Jolanta Stacherzak-Pawlik, dr n. farm., diagnostyka laboratoryjna, ćwiczenia.

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

31.05.2016 r.

.....

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....