



Sylabus 2018/2019														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Diagnostyka laboratoryjna							Grupa szczegółowych efektów kształcenia						
								Kod grupy	Nazwa grupy					
								E	Nauki Kliniczne Niezabiegowe					
Wydział	Lekarski													
Kierunek studiów	Lekarski													
Specjalności	Nie dotyczy													
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													
Okres studiów	III							Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy					
	x letni													
Typ przedmiotu	x obowiązkowy													
	<input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru													
	<input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy x 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:														
Semestr letni:														
Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej	13					30								
Razem w roku:														
	43													
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Zapoznanie studentów z metodyką rutynowych i wybranych specjalistycznych badań laboratoryjnych.														
C2. Przekazanie wytycznych dotyczących zasad pobierania materiału biologicznego do badań laboratoryjnych.														



- C3. Zapoznanie studentów z laboratoryjnymi algorytmami diagnostycznymi w rozpoznawaniu, różnicowaniu i monitorowaniu leczenia zaburzeń narządowych i układowych.
- C4. Kształtowanie prawidłowych postaw etycznych i umiejętności współpracy lekarza z laboratorium diagnostycznym.

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
W1.	E.W3.	W zakresie wiedzy student: zna zasady diagnozowania najczęstszych chorób dzieci (panele badań oraz możliwe do oznaczania parametry/markery): d) niedokrwistości, skaz krwotocznych, chorób nowotworowych wieku dziecięcego e) wymiotów, biegunek, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby f) zakażeń układu moczowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek g) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości	prezentacja, odpowiedź ustna, raport, kolokwium	WY, CL
W2.	E.W7.	zna zasady diagnozowania w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych (panele badań oraz możliwe do oznaczania parametry/markery): a) chorób układu krążenia, w tym: choroby niedokrwiennej serca, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej) b) chorób układu oddechowego, w tym: niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej) c) chorób układu pokarmowego, w tym: chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego d) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym: chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego: hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii e) chorób nerek i dróg moczowych, w tym: ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego f) chorób układu krwiotwórczego, w tym: skaz krwotocznych i) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy		WY, CL
W3.	E.W24.	zna podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii		WY, CL
W4.	E.W37.	zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań		WY, CL
W5.	E.W38.	zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej		WY, CL
W6.	E.W39.	zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych		WY, CL
W7.	E.W40.	wymienia wskazania do wdrożenia terapii		WY, CL



		monitorowanej		
		W zakresie umiejętności student:		
U1.	E.U12.	przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób dorosłych i dzieci	obserwacja studenta podczas praktycznego wykonywania oznaczeń laboratoryjnych oraz dyskusja nad otrzymanymi wynikami; raport	CL
U2.	E.U14.	rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia (na podstawie wyników badań laboratoryjnych)		CL
U3.	E.U15.	rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek (na podstawie wyników badań laboratoryjnych)		CL
U4.	E.U24.	interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyłeń		CL
U5.	E.U29.	potrafi wykonywać proste procedury i zabiegi lekarskie, w tym: i) proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi		CL

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

umiejętności: 5

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	43
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	15
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	58
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	2,5
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

- Ocena wiarygodności wyniku laboratoryjnego. Współpraca lekarza z laboratorium.
- Zmienność wyniku laboratoryjnego – ocena czynników.
- Enzymologia kliniczna.
Diagnostyka zaburzeń równowagi wodno-elektrolitowej.
- Diagnostyka laboratoryjna endo- i egzokrynnej funkcji trzustki.
- Testy diagnostyczne stosowane w chorobach tarczycy.
- Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hemostazy.
- Diagnostyka laboratoryjna związana z zaburzeniami gospodarki wapniowo-fosforanowej.
- Białka odczynu zapalnego. Białka ostrej fazy. Badania laboratoryjne w diagnostyce stanów zapalnych.
- Diagnostyka laboratoryjna chorób układu moczowego.
- Markery w diagnostyce chorób nowotworowych.
- Diagnostyka laboratoryjna funkcji wydzielniczej przewodu pokarmowego.
- Test zaliczeniowy.

Seminaria

- Nie dotyczy
-
-

Ćwiczenia

- Zasady pobierania i postępowania z materiałem biologicznym oraz przyczyny błędów przedlaboratoryjnych i laboratoryjnych.
- Badanie oporności osmotycznej krwinek czerwonych metodą Daciego.
- Badanie poziomu glukozy we krwi po przyjęciu pożywienia różniącego się indeksem glikemicznym. Oznaczanie aktywności GGT oraz AspAT i ALAT w surowicy.



4. Diagnostyka laboratoryjna moczu, płynu mózgowo-rdzeniowego i płynów z jam ciała.
5. Diagnostyka laboratoryjna klinicznych zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej. Analiza wyników, uzyskanych u chorych.
6. Diagnostyka serologiczna, dawcy krwi, diagnostyka zaburzeń poprzetoczeniowych.
7. Podstawy diagnostyki układu biało- i czerwonokrwińskiego. Testy diagnostyczne stosowane w schorzeniach związanych z zaburzeniami gospodarki żelazem.
8. Diagnostyka laboratoryjna układu krzepnięcia.
9. Podstawowe testy diagnostyczne stosowane w zaburzeniach gospodarki lipidowej.
10. Zajęcia odróbkowe.

Inne

1. Nie dotyczy
 - 2.
 - 3.
- itd....

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. (red. A. Dembińska-Kieć, J. Naskalski, B. Solnica), Elsevier Urban &Partner, 2016.
2. Diagnostyka laboratoryjna. (red. B. Solnica), PZWL, 2014

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Diagnostyka laboratoryjna. B. Neumeister i wsp., wyd. Urban&Partner 2013
2. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa w stanach fizjologii i patologii. Kokot F.: PZWL, 2015.

Czasopisma:

1. „Badanie i Diagnoza” – miesięcznik, Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej CM UJ, Fundacja Rozwoju Diagnostyki Laboratoryjnej.
2. „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” – czasopismo wydawane przez IITD PAN (on line)
3. Publikacje naukowe związane z tematyką seminariów.

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

1. Sale ćwiczeniowe – laboratoria, sale seminaryjne i sala wykładowa.
2. Probówki, kuwety, pipety automatyczne, spektrofotometry, koagulometr, wirówki z chłodzeniem oraz rotorem hematokrytowym, mikroskopy świetlne.
3. Rzutniki pisma, sprzęt multimedialny, tablice.

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

Opanowany materiał z zakresu fizjologii i biochemii na poziomie wymaganym dla studentów Wydziału Lekarskiego.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria 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).

Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu
	Warunkiem zaliczenia diagnostyki laboratoryjnej jest poprawne wykonanie wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń laboratoryjnych oraz uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium końcowego obejmującego materiał teoretyczny i praktyczny (45-50 pytań testowych).
Bardzo dobra (5,0)	>94% punktacji maksymalnej
Ponad dobra (4,5)	>85-94% punktacji maksymalnej
Dobra (4,0)	>76-85% punktacji maksymalnej
Dość dobra (3,5)	>66-76% punktacji maksymalnej
Dostateczna (3,0)	>56-66% punktacji maksymalnej
Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy)
Bardzo dobra (5,0)	



Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej
Adres jednostki	ul. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław
Nr telefonu	71 784 1370
E-mail	wl-4@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Dr Iwona Bednarz-Misa
Nr telefonu	71 784 1377
E-mail	iwona.bednarz-misa@umed.wroc.pl

<i>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</i>	<i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i>	<i>dziedzina naukowa</i>	<i>Wykonywany zawód</i>	<i>Forma prowadzenia zajęć</i>
Iwona Bednarz-Misa	dr n.med. specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny, biochemik	WY, CL
Paweł Serek	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny	CL
Agnieszka Bronowicka-Szydełko	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny, biochemik	CL
Ireneusz Ceremuga	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, diagnosta laboratoryjny, biochemik	CL
Andrzej Gamian	prof. dr hab.n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, biochemik	CL
Małgorzata Krzystek-Korpacka	dr hab.n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, biochemik	CL
Aleksandra Kuzan	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, biochemik	CL
Magdalena Mierzchała-Pasierb	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, biochemik	CL
Małgorzata Matusiewicz	dr n.med.	biologia medyczna	Nauczyciel akademicki, biochemik	CL



Data opracowania sylabusu

12.07.2018

Sylabus opracował(a)

dr n.med. Iwona Bednarz-Misa

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD BIOCHEMII LEKARSKIEJ
kierownik


Prof. dr hab. Andrzej Gamian

Podpis Dziekana właściwego wydziału



Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
Dziekan ds. Studentów
Dr hab. Paweł Domosławski