



Sylabus na rok akademicki 2016/2017															
Opis przedmiotu kształcenia															
Nazwa 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	stacjonarne X niestacjonarne X														
Rok studiów:	III			Semestr studiów:		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	polski X														
Jednostka:	Liczba godzin														
	Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe -	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach	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 h														
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 przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć															
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia ze standardów	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrąfi					Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia			Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol					
W1.	E.W3.	W zakresie wiedzy student: zna zasady diagnozowania najczęstszych chorób dzieci (panele badań oraz możliwe do oznaczania					prezentacja, odpowiedź ustna,			WY, CL					

		parametry/markery):	raport, kolokwium	
		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 oraz ostrych i przewlekłych zapaleń nerek		
		zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości		
		g) zna zasady diagnozowania w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych (panele badań oraz możliwe do oznaczania parametry/markery)		
W2.	E.W7.	chorób układu krążenia, w tym: choroby niedokrwiennej serca, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej)		
		chorób układu oddechowego, w tym:		
	a)	niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej)		
		chorób układu pokarmowego, w tym: chorób jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego		
	b)	chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym: chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego:		
	c)	hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii		
		chorób nerek i dróg moczowych, w tym: ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego		
	d)	chorób układu krwiotwórczego, w tym: skaz krwotocznych		
		zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy		
	e)	zna uwarunkowania środowiskowe najczęstszych nowotworów człowieka		
		f) zna podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii		
		i) zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań		
		zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej		
W3.	E.W24.	zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych		
W4.	E.W32.	wymienia wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej		
W5.	E.W37.			
W6.	E.W38.			
W7.	E.W39.			
W8.	E.W40.			

U1.	E.U12.	W zakresie umiejętności student: przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób dorosłych i dzieci rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia (na podstawie wyników badań laboratoryjnych) rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek (na podstawie wyników badań laboratoryjnych) interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyłań potrafi wykonywać proste procedury i zabiegi lekarskie, w tym: proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi	prezentacja, odpowiedź ustna, raport, kolokwium	CL
U2.	E.U14.			
U3.	E.U15.			
U4.	E.U24.			
U5.	E.U29.			
U6.	i)			

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty.

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

Wiedza: 5

Umiejętności: 5

Kompetencje społeczne: nie dotyczy

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny zajęć na Uczelni:	43
2. Czas pracy własnej studenta:	15
Sumaryczne obciążenie pracą studenta:	58
Punkty ECTS za przedmiot:	2,0
Uwagi:	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia).

W przypadku przedmiotów koordynowanych proszę wpisać treść prowadzonych zajęć odrębnie dla każdej jednostki realizującej dane zajęcia:

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 egzokrynej funkcji trzustki, cukrzyca.
- Immunodiagnostyka.
- Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hemostazy.
- Diagnostyka laboratoryjna toksykologiczna.
- 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.

Ćwiczenia

- Zasady pobierania i postępowania z materiałem biologicznym oraz przyczyny błędów przedlaboratoryjnych i laboratoryjnych.
- Badanie oporności osmotycznej krwinek czerwonych metodą Daciego.
- Diagnostyka laboratoryjna funkcji wydzielniczej trzustki. Dobór badań laboratoryjnych w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej.
- Diagnostyka laboratoryjna moczu, płynu mózgowo-rdzeniowego i płynów z jam ciała.
- 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 czerwonekrwinkowego. 8. Diagnostyka laboratoryjna układu krzepnięcia. 9. Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej. 10. Aspekty diagnostyczne zaburzeń hormonalnych. Algorytmy postępowania diagnostycznego w wybranych chorobach endokrynologicznych.	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. (red. A. Dembińska-Kieć, J. Naskalski), Elsevier Urban & Partner, 2010. 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 2003 2. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa w stanach fizjologii i patologii. Kokot F.:PZWL, 2005.	
CZASOPISMA „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej” – czasopismo wydawane przez IITD PAN (on line)	
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 przedmiotu) Opanowany materiał z zakresu fizjologii i biochemii na poziomie wymaganym dla studentów wydziału lekarskiego.	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres 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)	
Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów kończących się egzaminem)
Zaliczenie	Warunkiem zaliczenia diagnostyki laboratoryjnej jest poprawne wykonanie wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń laboratoryjnych (z uwzględnieniem §12 pkt.3 Regulaminu Studiów) oraz uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium końcowego obejmującego materiał teoretyczny i praktyczny (45-50 pytań).
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

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

Katedra i Zakład Biochemii Lekarskiej
 ul. Chałubińskiego 10
 tel. 784-13-70
 Sekretariat:
 agnieszka.domagała@umed.wroc.pl

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

dr n. med. Iwona Bednarz-Misa
 specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej
 email: iwona.bednarz-misa@umed.wroc.pl
 tel. 784-13-77

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

1	Ocena wiarygodności wyniku laboratoryjnego. Współpraca lekarza z laboratorium.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
2	Zmienność wyniku laboratoryjnego – ocena czynników.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
3	Enzymologia kliniczna.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
4	Diagnostyka zaburzeń równowagi wodno-elektrolitowej.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
5	Diagnostyka laboratoryjna endo- i egzokrynnej funkcji trzustki, cukrzyca.	WY	dr n. przyr. Ewa Cieślak-Marczak biochemik
6	Immunodiagnostyka.	WY	Prof. dr hab. Andrzej Gamian nauki przyrodnicze, biochemik
7	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń hemostazy.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
8	Diagnostyka laboratoryjna toksykologiczna.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa diagnosta laboratoryjny, biochemik
9	Białka odczynu zapalnego. Białka ostrej fazy. Badania laboratoryjne w diagnostyce stanów zapalnych.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
10	Diagnostyka laboratoryjna chorób układu moczowego.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
11	Markery w diagnostyce chorób nowotworowych.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
12	Diagnostyka laboratoryjna funkcji wydzielniczej przewodu pokarmowego.	WY	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
13	Test zaliczeniowy.		dr n.med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik

1	Zasady pobierania i postępowania z materiałem biologicznym. Wiarygodność wyniku laboratoryjnego.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
			dr n. med. Magdalena Mierzchała-Pasierb, biochemik
			dr n. med. Małgorzata Krzystek-Korpaczka biochemik
2	Badanie oporności osmotycznej krwinek czerwonych metodą Daciego.	CL	mgr Joanna Piechowicz diagnosta laboratoryjny, doktorantka
			dr n. med. Magdalena Mierzchała-Pasierb biochemik
			dr n. med. Małgorzata Krzystek-Korpaczka biochemik
3	Diagnostyka laboratoryjna funkcji wydzielniczej trzustki. Dobór badań laboratoryjnych w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej.	CL	dr n.med. Iwona Bednarz-Misa diagnosta laboratoryjny, biochemik
			dr n. med. Małgorzata Matusiewicz biochemik
			dr n. med. Magdalena Mierzchała-Pasierb, biochemik
4	Diagnostyka laboratoryjna moczu, płynu mózgowo-rdzeniowego i płynów z jam ciała.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik
			dr n. med. Małgorzata Krzystek-Korpaczka biochemik
			mgr Paweł Serek

			diagnosta laboratoryjny, doktorant
5	Diagnostyka laboratoryjna klinicznych zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej. Analiza wyników, uzyskanych u chorych.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik dr n. med. Agnieszka-Chwiłkowska biochemik mgr Joanna Piechowicz diagnosta laboratoryjny, doktorantka
6	Diagnostyka serologiczna, dawcy krwi, diagnostyka zaburzeń poprzetoczeniowych.	CL	dr n. med. Ireneusz Ceremuga biochemik mgr Paweł Serek diagnosta laboratoryjny, doktorant dr n. med. Małgorzata Matusiewicz biochemik
7	Podstawy diagnostyki układu biało- i czerwonekrwinkowego.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik dr n. med. Ireneusz Ceremuga biochemik mgr Joanna Piechowicz diagnosta laboratoryjny, doktorantka
8	Diagnostyka laboratoryjna układu krzepnięcia.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik dr n. med. Małgorzata Krzystek-Korpacka, biochemik mgr Paweł Serek diagnosta laboratoryjny, doktorant
9	Diagnostyka laboratoryjna zaburzeń gospodarki lipidowej.	CL	dr n. med. Agnieszka-Chwiłkowska biochemik dr n. med. Julita Julbacka biochemik dr hab. Jolanta Saczko, prof. nadzw. biochemik
10	Aspekty diagnostyczne zaburzeń hormonalnych. Algorytmy postępowania diagnostycznego w wybranych chorobach endokrynologicznych.	CL	dr n. med. Iwona Bednarz-Misa specjalista laboratoryjnej diagnostyki medycznej, biochemik dr n. med. Małgorzata Matusiewicz biochemik prof. dr hab. Andrzej Gamian biochemik

Diagności laboratoryjni posiadają prawo wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego.

W przypadku przedmiotów koordynowanych proszę wpisać wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia odrębnie dla każdej jednostki realizującej dane zajęcia:

Data opracowania sylabusu

08.06.2016

Sylabus opracował(a)

dr n. med. Iwona Bednarz-Misa

Bednarz-Misa Iwona

Podpis kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD BIOCHEMII LEKARSKIEJ
kierownik

Gamian
prof. dr hab. Andrzej Gamian

Podpis Dziekana Wydziału Lekarskiego

M. Sobieszczak
prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczak