



Sylabus 2018/2019														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Biotechnologia molekularna w medycynie								Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
									Kod grupy B, C, E	Nazwa grupy Naukowe podstawy medycyny Nauki przedkliniczne 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													
Rok studiów	III-V							Semestr studiów:	x zimowy <input type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru x wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy x podstawowy													
Język wykładowy	<input type="checkbox"/> polski x 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 audytorialne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne -	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego - obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Semestr letni														
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych, Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej		30												
Razem w roku:														
		30												
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Opanowanie ogólnej wiedzy w zakresie biotechnologii molekularnej, podstaw molekularnych i genetycznych wybranych chorób oraz wiedzy dotyczącej nowych metod produkcji leków i szczepionek rekombinowanych.														
C2. Kształtowanie właściwych postaw profilaktyki chorób oraz wykazanie potrzeby indywidualizacji leczenia.														



C3. Rozwój potrzeby samokształcenia umotywowanej zrozumieniem istoty oraz skuteczności nowych metod leczniczych.				
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
W01	W1.	definiuje pojęcia dot. komórek macierzystych i zna ich zastosowanie w naukach medycznych	odpowiedź ustna / prezentacja	SE
W02	W2	zna podstawy molekularne oraz genetyczne wybranych chorób		
U01	C.U4.	opisuje zastosowanie przeciwciał monoklonalnych w medycynie	odpowiedź ustna / prezentacja	SE
U02	C.U11.	zna podstawowe pojęcia z zakresu biotechnologii, inżynierii genetycznej, medycyny molekularnej		
U03	C.U2.	definiuje pojęcia biotechnologia molekularna, farmakogenetyka, immunogenetyka		
U04	B.U11	szacuje prawdopodobieństwo wystąpienia choroby w oparciu o czynniki genetyczne (choroby dziedziczne oraz uwarunkowane genetycznie), jak również środowiskowe		
U05	D.U14.	umie prowadzić dyskusję dot. etycznych aspektów w naukach biologicznych i medycznych		
K 01		chętnie dzieli się swoją wiedzą, współpracuje w grupie, pewnie argumentuje słuszność swoich tez		
** 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: 1. 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:			30	
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			9	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			39	
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu			1,5	
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 1. Biotechnologia molekularna – wprowadzenie; Inżynieria genetyczna – podstawowe techniki oraz zastosowanie w medycynie i farmaceutyce 2. Techniki biologii molekularnej w badaniach genomu człowieka; Medycyna sądowa 3. Terapia genowa; Komórki macierzyste w klinice człowieka 4. Immunogenetyka - markery immunogenetyczne i ich związki z podatnością na chorobę; Genotyp pacjenta a skuteczność i bezpieczeństwo stosowanych leków – farmakogenetyka i jej kliniczne znaczenie 5. Diagnostyka molekularna chorób infekcyjnych i nowotworowych 6. Technologie wytwarzania szczepionek; Wytwarzanie i zastosowanie przeciwciał monoklonalnych				
Ćwiczenia nie dotyczy				
Inne nie dotyczy				
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. Bal J. Biologia molekularna w medycynie. Wydawnictwo Naukowe PWN; 2013. 2. Buchowicz J. Biotechnologia molekularna - Modyfikacje genetyczne, postępy, problemy, Wydawnictwo Naukowe PWN; 2012. 3. Brown T.A. Gene cloning and DNA analysis, 6th edition, Blackwell Science Ltd; 2010.				
Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 1. Brown, T.A. Genomy, Wydawnictwo Naukowe PWN; 2012. 2. Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. Podstawy biologii komórki, Wydawnictwo Naukowe PWN; 2007. 3. Badania immunogenetyczne w transplantologii i diagnostyce. Praca zbiorowa pod redakcją Katarzyny Boguni-Kubik, I-BiS, Wrocław; 2012.				
Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, komputer z oprogramowaniem <i>Power Point</i>				
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Wiedza teoretyczna i podstawowe umiejętności praktyczne nabywane w toku studiów				
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) Uczestnictwo w zajęciach seminaryjnych, odpowiedź ustna, przygotowanie i wygłoszenie prezentacji				
Ocena:				
Bardzo dobra	nie dotyczy			



(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

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych, Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej, ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław, tel.: (71) 736-4000, email: kcz@usk.wroc.pl

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

prof. dr hab. n. med. Grzegorz Mazur
prof. dr hab. n. biol. Katarzyna Bogunia-Kubik
tel.: (71) 736-4000, email: kcz@usk.wroc.pl

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

Prof. dr hab. n. biol. Katarzyna Bogunia-Kubik, biotechnolog (immunologia, immunogenetyka, biologia molekularna), seminarium

Data opracowania sylabusu

28.06.2018

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I KLINIKA CHOROBY WEWNĘTRZNYCH
ZAWODOWYCH, NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO
I ONKOLOGII KLINICZNEJ
Kierownik dydaktyczny
Katarzyna Bogunia-Kubik

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

dr hab. Adrian Doroszko
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I KLINIKA CHOROBY WEWNĘTRZNYCH
ZAWODOWYCH, NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO
I ONKOLOGII KLINICZNEJ
Kierownik
Prof. dr hab. Grzegorz Mazur

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Dr hab. Paweł Domosiński

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Wydział Lekarski
Prodziekan ds. Studentów
Dr hab. Paweł Domosiński