



Sylabus 2017/2018

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	IV-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														
<b>Liczba godzin</b>														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe -	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne -	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego -	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej)	E-learning (EL)
<b>Semestr zimowy:</b>														
<b>Semestr letni</b>														
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych, Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej		30												
<b>Razem w roku:</b>														
		30												
<b>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</b>														



**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
<b>W01</b>	W1.	definiuje pojęcia dot. komórek macierzystych i zna ich zastosowanie w naukach medycznych	odpowiedź ustna / prezentacja	SE
<b>W02</b>	W2	zna podstawy molekularne oraz genetyczne wybranych chorób		
<b>U01</b>	C.U4.	opisuje zastosowanie przeciwciał monoklonalnych w medycynie	odpowiedź ustna / prezentacja	SE
<b>U02</b>	C.U11.	zna podstawowe pojęcia z zakresu biotechnologii, inżynierii genetycznej, medycyny molekularnej		
<b>U03</b>	C.U2.	definiuje pojęcia biotechnologia molekularna, farmakogenetyka, immunogenetyka		
<b>U04</b>	B.U11	szacuje prawdopodobieństwo wystąpienia choroby w oparciu o czynniki genetyczne (choroby dziedziczne oraz uwarunkowane genetycznie), jak również środowiskowe		
<b>U05</b>	D.U14.	umie prowadzić dyskusję dot. etycznych aspektów w naukach biologicznych i medycznych		
<b>K 01</b>		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				



<p>- 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: Wiedza: 5 Umiejętności: 1. Kompetencje społeczne: 2</p>				
<p><b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b></p>				
<p><b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)</p>			<p><b>Obciążenie studenta (h)</b></p>	
<p>1. Godziny kontaktowe:</p>			<p>30</p>	
<p>2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):</p>			<p>9</p>	
<p>Sumaryczne obciążenie pracy studenta</p>			<p>39</p>	
<p><b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b></p>			<p>1,5</p>	
<p>Uwagi</p>				
<p><b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)</p>				
<p><b>Wykłady</b> nie dotyczy</p>				
<p><b>Seminaria</b> 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</p>				
<p><b>Ćwiczenia</b> nie dotyczy</p>				
<p><b>Inne</b> nie dotyczy</p>				
<p><b>Literatura podstawowa:</b> (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. <b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (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.</p>				
<p><b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, komputer z oprogramowaniem <i>Power Point</i></p>				



<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)	
Wiedza teoretyczna i podstawowe umiejętności praktyczne nabywane w toku studiów	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (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	
<b>Ocena:</b>	
Bardzo dobra (5,0)	nie dotyczy
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**

05.06.2017

.....

**Sylabus opracował(a)**

Katarzyna Bogunia-Kubik

.....  
*Katarzyna Bogunia-Kubik*

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

.....

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ LEKARSKI  
Prof. dr hab. Andrzej Hendrich  
*Andrzej Hendrich*  
prof. dr hab. Andrzej Hendrich

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I KLINIKA CHOROBY WĘWNETRZNYCH  
I ONKOLOGII KLINICZNEJ  
NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO  
Kierownik  
*Grzegorz Mazur*  
Prof. dr hab. Grzegorz Mazur