



Sylabus na rok akademicki 2019/2020

Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	<b>Medycyna molekularna – wykłady fakultatywne</b>	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy B C	Nazwa grupy Naukowe Podstawy Medycyny Nauki przedkliniczne
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	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	X kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy		
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny		

\* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając  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:														
Zakład Technik Molekularnych	30													
Semestr letni														
Razem w roku:														
Zakład Technik Molekularnych	30													

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

- C1. Opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy z dziedziny medycyny molekularnej
- C2. Zapoznanie z najnowszymi osiągnięciami medycyny molekularnej
- C3. Zapoznanie z historią rozwoju medycyny molekularnej



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>	B.W13.	- zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA	Dyskusja, test zaliczeniowy	WY
	B.W14.	- zna funkcję genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu		
	B.W23.	- zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie		
	C.W1.	-zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki		
	C.W5.	Zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej		
	C.W7.	Opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym nowotworów onkogenezy		
	C.W9.	-zna podstawy diagnostyki mutacji genowych		
	C.W10.	Określa korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie (GMO)		
** 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				
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>				
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)				
<b>Wykłady</b>				
1. Wstęp – wskazówki praktyczne, kwasy nukleinowe, architektura genu i genomu				



2. Klonowanie – różne znaczenia tego terminu
3. Komórki macierzyste i medycyna komórkowa
4. Techniki medycyny molekularnej – izolacja, restrykcja, sekwencjonowanie, transfekcja, PCR
5. Farmakogenetyka i nutrikogenomika
6. Diagnostyka molekularna
7. Interferencja RNA
8. Epigenetyka
9. Quorum sensing
10. Terapia antysensowna
11. Transplantologia
12. Genetyka sądowa
13. Seroantropologia
14. Biomanipulacje, inżynieria genetyczna, GMO
15. Genetyka ekologiczna
16. Molekularna medycyna prewencyjna
17. Bioinżynieria narządowa
18. Narządy elektroniczne
19. Farmacja molekularna
20. Mili, mikro i nanomedycyna
21. Medycyna molekularna w rozrodzie człowieka
22. Medycyna syntetyczna (sztuczna)
23. Komerccjalizacja i patenty w medycynie
24. Nowe, obiecujące techniki i koncepcje
25. Doping genetyczny
26. Oszustwa i plagiaryzm w nauce
27. Eutanazja
28. Podstawy prawne, zasady etyczne i normy moralne w medycynie molekularnej
29. Internet w medycynie molekularnej
30. Test zaliczeniowy

Seminaria

Ćwiczenia

Inne

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

1. 1. Węgleński P. – „*Genetyka molekularna*”, PWN, 2006.
2. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M. R.H.- „*Biologia molekularna – Krótkie wykłady*”, PWN 2013
3. Brown T.A. – „*Genomy*”, PWN, 2012

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

Oferowana na początku każdego z wykładów

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

- sala seminaryjna wyposażona w rzutnik multimedialny, laptop

Warunki wstępne: brak

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

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

1. Obecność na wszystkich zajęciach.
2. Zdany test zaliczeniowy (kolokwium) z seminariów. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie minimum 60% poprawnych odpowiedzi. Test jest testem jednokrotnego wyboru. Zaliczenie jest na ocenę



Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu
Bardzo dobra (5,0)	100%-93%
Ponad dobra (4,5)	92,9%-85%
Dobra (4,0)	87,9%-78%
Dość dobra (3,5)	77,9%-70%
Dostateczna (3,0)	69,9%-60%
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)	

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

Katedra Medycyny Sądowej, Zakład Technik Molekularnych, ul. M. Skłodowskiej-Curie 52, 50-369 Wrocław,  
anna.karpiewska@umed.wroc.pl

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

Dr Małgorzata Małodobra-Mazur, Tel. 71784-15-95, malgorzata.malodobra-mazur@umed.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. Tadeusz Dobosz/biologia molekularna/kierownik/wykłady

**Data opracowania sylabusu**

**Sylabus opracował(a)**

05.07.2019

Dr Małgorzata Małodobra-Mazur

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
  
prof. dr hab. Andrzej Hendrich

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
Katedra Medycyny Sądowej  
ZAKŁAD TECHNIK MOLEKULARNYCH  
kierownik  
  
prof. dr hab. Tadeusz Dobosz