



Sylabus na rok akademicki 2019/2020														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Medycyna molekularna – wykłady fakultatywne		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 II stopnia III stopnia podyplomowe													
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne													
Rok studiów	II										Semestr studiów:	X zimowy letni		
Typ przedmiotu	obowiązkowy ograniczonego wyboru X wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	X kierunkowy podstawowy													
Język wykładowy	X polski angielski inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając na X														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Cwiczenia audytoryjne (CA)	Cwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Cwiczenia kliniczne (CK)	Cwiczenia laboratoryjne (CL)	Cwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Cwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LL)	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													
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. Opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy z dziedziny medycyny molekularnej</p> <p>C2. Zapoznanie z najnowszymi osiągnięciami medycyny molekularnej</p> <p>C3. Zapoznanie z historią rozwoju medycyny molekularnej</p>														



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	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); Cl. - 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

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/przedmiot	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

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. Komercjalizacja 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. – „ <i>Genetyka molekularna</i> ”, PWN, 2006. 2. Turner P.C., McLennan A.G., Bates A.D., White M. R.H.- „ <i>Biologia molekularna – Krótkie wykłady</i> ”, PWN 2013 3. Brown T.A. – „ <i>Genomy</i> ”, 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

Koordynator / 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

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

Podpis Dziekana właściwego wydziału

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