



Sylabus 2020/2021														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Medycyna molekularna (1) – wykłady fakultatywne					Grupa szczegółowych efektów kształcenia								
						Kod grupy		Nazwa grupy						
						B C		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	I					Semestr studiów:		X zimowy <input type="checkbox"/> i <input type="checkbox"/> letni <input type="checkbox"/> lub						
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 <input type="checkbox"/> 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		



W01	B.W13.	- zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA	Dyskusja, test zaliczeniowy	WY
W02	B.W14.	- zna funkcję genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu		
W03	B.W19.	- zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie		
W04	C.W1.	-zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki		
W05	C.W5.	Zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej		
W06	C.W7.	Opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym nowotworów onkogenezy		
W07	C.W9.	-zna podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe		
W08	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

**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**

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. Miłki, mikro/nanomedycyna
21. Medycyna molekularna w rozrodcie człowieka
22. Medycyna syntetyczna (sztuczna)
23. Komercjalizacja i patenty w medycynie
24. Nowe, obiecujące techniki i koncepcje
25. Doping genetyczny
26. Oszustwa i plagiatyzm 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. 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)	

Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra Medycyny Sądowej, Zakład Technik Molekularnych
Adres jednostki:	ul. M. Skłodowskiej-Curie 52, 50-369 Wrocław,
Nr telefonu:	71 784-15-88
E-mail:	anna.karpiewska@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Dr Małgorzata Małodobra-Mazur
Nr telefonu:	71784-15-95,
E-mail:	malgorzata.malodobra-mazur@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:	stopień/tytuł naukowy lub zawodowy	dziedzina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Tadeusz Dobosz	Prof. dr hab.	biologia molekularna	kierownik	wykłady

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracował(a)

21.05.2020

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  
Prodziekan ds. kształcenia na kierunku lekarskim  
dr hab. Irena Kustrzeba-Wójcicka, prof. nadzw.