



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021			
Cykl kształcenia: 2020/2021-2025/2026			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Medycyna molekularna – wykłady fakultatywne	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
		B C	Naukowe Podstawy Medycyny Nauki przedkliniczne
Wydział	Lekarski		
Kierunek studiów	lekarski		
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra Medycyny Sądowej, Zakład Technik Molekularnych		
Specjalność	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"/> letni
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru X wolnego wyboru/ 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			

	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:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne	30													
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne	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 uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol										
W 01	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:	
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)	30
3. 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 uczenia się)

Wykłady

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

<ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>Oferowana na początku każdego z wykładów</p>
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>- sala seminaryjna wyposażona w rzutnik multimedialny, laptop</p>
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Brak</p>
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Obecność na wszystkich zajęciach (weryfikowana na podstawie odpowiedzi na krótki pytania zamieszczone na końcu każdego wykładu). 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 zaliczenia przedmiotu na ocenę:
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%
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	Nie dotyczy Wydziału Lekarskiego

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

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

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	Dr Małgorzata Małodobra-Mazur			
Numer telefonu:	71784-15-95,			
E-mail:	malgorzata.malodobra-mazur@umed.wroc.pl			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:

Małgorzata Małodobra-Mazur	Dr n. med.	Biologia molekularna	Adiunkt	Wykłady (zdalnie, asynchronicznie)
-------------------------------	------------	-------------------------	---------	---------------------------------------


Data opracowania sylabusa

28.09.2020

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

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 wydziału zlecającego przedmiot:

.....
