



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2019/2020 - 2024/2025													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka molekularna w praktyce klinicznej Molecular diagnostics in clinical practice						Grupa szczegółowych efektów uczenia się						
							Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy					
							B	Naukowe podstawy medycyny					
							C	Nauki przedkliniczne					
Wydział	Wydział Lekarski												
Kierunek studiów	Lekarski												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	III						Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input checked="" type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski												
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)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie ¹													
Kształcenie zdalne ²													
Semestr letni:													
Zakład Technik Molekularnych													
Kształcenie bezpośrednie						20							

¹ Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

² Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Seminaria Nie dotyczy	
Ćwiczenia 1. Wprowadzenie do terapii genowej – podstawowe pojęcia i etapy. Analiza bio-informatyczna, tworzenie konstruktów genowych. 2. Zastosowanie terapii genowej w onkologii i chorobach sercowo-naczyniowych. Konstrukcja wektora ekspresyjnego część 1. Izolacja RNA, RT-PCR (3h). Nauka projektowania starterów do reakcji PCR. 3. Konstrukcja wektora ekspresyjnego część 2. Trawienie produktu PCR endonukleazami restrykcyjnymi, ligacja, transformacja. 4. Konstrukcja wektora ekspresyjnego część 3. Izolacja plazmidowego DNA z bakterii, oznaczanie stężenia DNA. 5. Terapia komórkowa. Podstawowe metody hodowli komórek. Metody dostarczania DNA do komórek. Konstrukcja wektora ekspresyjnego część 4. Analiza restrykcyjna otrzymanego DNA. 6. Epigenetyczna regulacja ekspresji genów. Zastosowanie mikroRNA w terapii genowej i diagnostyce. Algorytmy i obliczanie ekspresji genu w technice PCR w czasie rzeczywistym. Konstrukcja wektora ekspresyjnego. Elektroforeza, podsumowanie wyników klonowania (3 h). 7. Farmakogenetyka. Metody wykrywania SNP i analiza wyników. Podsumowanie ćwiczeń – test zaliczeniowy	
Inne Nie dotyczy	
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, 2019 Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 1. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L. – „Krótkie wykłady – Genetyka”, PWN, 2000. 2. Skrypty dostępne na stronie Zakładu Techniki Molekularnych.	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu) Warunki do spełnienia: 1) zapisać się na listę studentów, 2) posiadać podstawową wiedzę z zakresu genetyki i genetyki medycznej	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: 1. Obecność na wszystkich zajęciach. Każda nieobecność musi być odrobiona 2. Zdany test zaliczeniowy (kolokwium) z seminariów. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie minimum 60% poprawnych odpowiedzi. Test jest testem jednokrotnego wyboru. Zaliczenie na ocenę odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim lub przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.	
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę ³
Bardzo dobra (5,0)	100%-93%
Ponad dobra (4,5)	92,9%-85%
Dobra (4,0)	84,9%-78%
Dość dobra (3,5)	77,9%-70%
Dostateczna (3,0)	69,9%-60%
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny) ³
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu ³
Bardzo dobra (5,0)	

³ Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

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:	/1 /84-15-88
E-mail:	anna.karpiewska@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	dr Małgorzata Małodobra-Mazur
Numer telefonu:	71 784-15-87
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	Nauki medyczne	adiunkt	Ćwiczenia laboratoryjna
Aneta Cierzniaik	mgr	Nauki medyczne	asystent	Ćwiczenia laboratoryjne

Data opracowania sylabusu

22.06.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Małgorzata Małodobra-Mazur

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek
Prowadzącej/yh zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Katedra Medycyny Sądowej
ZAKŁAD TECHNIK MOLEKULARNYCH
p.o. KIEROWNIKA
Małodobra-Mazur
dr n. med. Małgorzata Małodobra-Mazur

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
Prodziekan ds. kształcenia na kierunku lekarskim
Irena Kustrzeba-Wójcicka
dr hab. Irena Kustrzeba - Wójcicka, prof. nadzw.
(2)