



Sylabus na rok akademicki: 2022/2023			
Cykl kształcenia: 2020/2021–2024/2025			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa przedmiotu	Molekularne i komórkowe aspekty nowoczesnych metod diagnostycznych	Grupa szczegółowych efektów uczenia się	
	Molecular and cellular aspects of modern diagnostic methods	Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy
Wydział	Wydział Farmaceutyczny		
Kierunek studiów	Analityka medyczna		
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	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	Semestr studiów	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input checked="" type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny		
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski		

Liczba godzin													
Forma realizacji zajęć													
	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:													
Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej)													
Kształcenie bezpośrednie ²		20											
Kształcenie zdalne ³													
Semestr letni:													
..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot) ¹													
Kształcenie bezpośrednie ²													

¹ Proszę powielić, jeśli przedmiot prowadzony jest przez więcej niż jedną jednostkę organizacyjną.

² Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

³ Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Kształcenie zdalne ³													
Razem w roku:													
Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej)													
Kształcenie bezpośrednie ²		20											
Kształcenie zdalne ³													

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

- C1. Poznanie rodzajów śmierci komórki i stanów fizjologicznych i patofizjologicznych, którym one towarzyszą
 C2. Poznanie technik laboratoryjnych wykrywania i rozróżniania typów śmierci komórki
 C3. Zastosowanie technik wykrywania śmierci komórki w diagnostyce i badaniu toksyczności związków
itd...

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:

Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * <i>wpisz symbol</i>
E.W8	Zna zasady i zastosowanie technik biologii molekularnej oraz technik cytogenetyki klasycznej i cytogenetyki molekularnej;	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.W11	Zna mechanizmy zaburzeń genetycznych człowieka.	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.W12	Zna wskazania oraz metody laboratoryjne używane do genetycznej diagnostyki niepełnosprawności intelektualnej, dysmorfii, zaburzeń rozwoju, zaburzeń cielesno-płciowych, niepowodzeń rozrodu, predyspozycji do nowotworów oraz genetycznej diagnostyki prenatalnej;	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.W13	podstawy genetyczne różnych chorób oraz genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności;	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.U16	Potrafi zinterpretować wyniki badań genetycznych molekularnych i cytogenetycznych oraz zapisać je, używając obowiązującej międzynarodowej nomenklatury;	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.U21	Potrafi zinterpretować wyniki badań laboratoryjnych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych;	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE
E.W27	Potrafi przeprowadzać krytyczną analizę informacji zawartych w publikacjach naukowych dotyczących zagadnień medycyny laboratoryjnej.	Prezentacja indywidualna, Realizacja zleconych zadań	SE

* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-nieklincyjne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie godzinowe studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	20
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	5
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	
Sumaryczny nakład pracy studenta:	25
Punkty ECTS za przedmiot:	1

Treści programowe: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)

Seminaria

1. Nowe strategie pozyskiwania i analizy danych z wykorzystaniem mikromacierzy i powiązanych technologii.
2. Nieinwazyjna diagnostyka prenatalna oparta na technikach MS-dPCR, WGBS i MeDIP qPCR.
3. Zastosowanie mikropęcherzyków zewnątrzkomórkowych w diagnostyce onkologicznej.
4. Zastosowanie badań molekularnych w identyfikacji komórek macierzystych.
5. Diagnostyka stresu oksydacyjnego w chorobach autoimmunologicznych.
6. Ocena efektywności dostarczania leków w elektrochemioterapii.
7. Ocena efektywności elektroporacji w transfekcji komórek, transporcie genów i fuzji nośników.
8. Diagnostyka fotodynamiczna i jej mechanizmy na przykładzie wybranych markerów.
9. Diagnostyka chorób nowotworowych z wykorzystaniem wysokoprzepustowych metod badawczych (chromatografia gazowa sprzężona ze spektrometrią gazową, testy genetyczne FOUNDATION ONE, systemy analizy komórek krwi obwodowej).
10. Zastosowanie badań molekularnych w medycynie sportu.*itd....*

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

1. J. Bał, 2013, Biologia Molekularna w Medycynie, Wydawnictwo Naukowe PWN
2. G. Bartosz, 2006 Druga Twarz Tlenu, Wydawnictwo Naukowe PWN

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

1. Wybrane przez prowadzących zajęcia artykuły naukowe z fachowej literatury światowej
- 2.

Warunki/wymagania wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien spełnić student przed przystąpieniem do realizacji zajęć z przedmiotu)

Zaliczony kurs z biologii medycznej i genetyki

Zaliczenie	Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej i wypowiedzi ustnej z zakresu prezentowanych w ramach fakultetu treści programowych na podstawie wybranych przez prowadzącego materiałów i artykułów naukowych z fachowej literatury w jęz. angielskim lub polskim, obecność na wszystkich zajęciach. Formą odrabiania zajęć w przypadku indywidualnej nieobecności jest pisemny esej na zadany temat, w przypadku dni wolnych nieprzewidzianych w harmonogramie roku
------------	---

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:⁴	Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej
Kierownik jednostki prowadzącej przedmiot:	prof. dr hab. Jolanta Saczko
Numer telefonu:	71 784 06 89
E-mail:	WF-26@umw.edu.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	prof. dr hab. Jolanta Saczko
Numer telefonu:	71 784 06 89
E-mail:	jolanta.saczko@umw.edu.pl

Koordinator przedmiotu:	nie dotyczy
Numer telefonu:	
E-mail:	

KONSULTACJE: informacje szczegółowe o terminach i miejscach konsultacji kadry akademickiej podawane są na stronach internetowych poszczególnych jednostek organizacyjnych Uczelni prowadzących zajęcia z danego przedmiotu oraz w gablotach obok sekretariatów.

Data opracowania sylabusu
26.04.2022 r.

⁴ W przypadku przedmiotów koordynowanych, tj. realizowanych przez więcej niż jedną jednostkę organizacyjną tę sekcję należy powielić i wypełnić oddzielnie dla każdej z jednostek, która będzie prowadziła zajęcia dydaktyczne.