



Sylabus na rok akademicki: 2020/21														
Cykl kształcenia: 2018-2023														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Molekularne i komórkowe aspekty nowoczesnych metod diagnostycznych Molecular and cellular aspects of modern diagnostic methods													
Wydział	Farmaceutyczny													
Kierunek studiów	Analityka Medyczna													
Specjalność														
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	III								Semestr studiów:		<input type="checkbox"/> zimowy X letni			
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru X wolnego wyboru/ fakultatywny													
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:														
Semestr letni														
Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej	20												5	
Razem w roku:														
	20												5	

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)													
C1. Poznanie molekularnych i komórkowych aspektów nowych terapii i ich roli w postępie nauki, terapii i diagnostyki laboratoryjnej													
C2. Poznanie nowoczesnych technik jakościowego i ilościowego badania materiału biologicznego.													
C3. Poznanie roli diagnostyki laboratoryjnego w poszukiwaniu i ocenie nowych leków i metod terapeutycznych na wybranych przykładach.													
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	E.W8	Zna zasady i zastosowanie technik molekularnych w medycynie laboratoryjnej oceniające mechanizmy patologiczne chorób.	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE, SK									
W 02	E.W11	Zna mechanizmy zaburzeń genetycznych człowieka wybranych schorzeń.		SE, SK									
W 03	E.W12	Zna wskazania i metody laboratoryjne używane do genetycznej diagnostyki wybranych chorób.		SE, SK									
U 01	E.U16	Potrafi interpretować wyniki badań genetycznych: molekularnych i cytogenetycznych omawianych w ramach realizowanych zajęć; oraz zapisać je, używając obowiązującej międzynarodowej nomenklatury;	analiza danych i/lub przypadków - dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii	SE, SK									
U 02	E.U21	Potrafi zinterpretować wyniki badań laboratoryjnych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób w różnych stanach klinicznych		SE, SK									
U 03	G.U3	Potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury		SE, SK									

		naukowej krajowej i zagranicznej;		
K 01	E.K1	Potrafi wykazywać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnostyki laboratoryjnego;	obserwacja postaw przez prowadzącego i grupę i/lub przypadków -	SE, SK
K 02	E.K2	Rozumie wagę działań zespołowych i potrafi brać odpowiedzialność za wyniki wspólnych działań;	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna,	
K 03	E.K3	Ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w szczególności w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób;	wyrażanie własnej opinii	

** 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: 2

Umiejętności: 2

Kompetencje społeczne: 1

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	20
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	5
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	25
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	1
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

- 1.
- 2.
- 3.

<p>Seminaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zastosowanie techniki real-time PCR w diagnostyce. 2. Genetyczne metody detekcji chorób w okresie prenatalnym. 3. Diagnostyka genetyczna w chorobach neuromięśniowych. 4. Metody diagnostyczne wykorzystywane 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. Nowoczesne metody w diagnostyce molekularnej chorób nowotworowych. 10. Zastosowanie badań molekularnych w medycynie sportu
<p>Ćwiczenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.
<p>Inne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. <p>itd....</p>
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. J. Bał, 2013, Biologia Molekularna w Medycynie, Wydawnictwo Naukowe PWN 2. R. Słomski, 2014 Analiza DNA. Praktyka <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wybrane przez prowadzących zajęcia artykuły naukowe z fachowej literatury światowej w jęz. angielskim.
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>Sala seminaryjna, rzutnik multimedialny.</p>
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Zaliczony kurs z Biologii Medycznej, Biochemii, Fizjologii</p>
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)</p> <p>UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach</p> <p>Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej i wypowiedzi ustnej z zakresu prezentowanych w ramach fakultetu treści programowych na</p>

podstawie wybranych przez prowadzącego artykułów naukowych z fachowej literatury w jęz. angielskim, 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 akademickiego zajęcia odróbkowe na wniosek studentów w ustalonym terminie, jeśli nie wnioskuje – praca indywidualna studentów w ramach samokształcenia.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
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 i Zakład Biologii Molekularnej i komórkowej
Wydział Farmaceutyczny
ul. Borowska 211A, 50-556 Wrocław
e-mail: WF-26@umed.wroc.pl

Koordinator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Prof. dr hab. Jolanta Saczko
Tel. 71 784 06 89, e-mail: jolanta.saczko@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne formy zajęć: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Prof. dr hab. n. med. Jolanta Saczko, nauki medyczne, biologia medyczna, nauczyciel akademicki – seminaria
dr hab. n. med. Julita Kulbacka, nauki medyczne, biologia medyczna, professor nadzwyczajny, nauczyciel akademicki – seminaria
dr hab. n. med. Anna Choromańska nauki biologiczne, biotechnologia, adiunkt, nauczyciel akademicki - seminaria
dr n. przyr. Dagmara Baczyńska nauki biologiczne, biotechnologia, adiunkt, nauczyciel akademicki - seminaria
dr n. med. Agnieszka Chwiłkowska, nauki medyczne, biologia medyczna, adiunkt,

nauczyciel akademicki - seminary

dr n. med. Nina Rembiałkowska, nauki medyczne, biologia medyczna, adiunkt, nauczyciel akademicki - seminary

Data opracowania sylabusu

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

8.05.2020 r

Prof. dr hab. Jolanta Saczko

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....