



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2020/2021 – 2026/2027													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	GENETYKA  Genetic							Grupa szczegółowych efektów uczenia się					
								Grupa zajęć (kod grupy)  A		Nazwa grupy  Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji			
Wydział	Wydział Farmaceutyczny												
Kierunek studiów	Farmacja												
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 checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	I						Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input 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)
<b>Semestr zimowy:</b>													
..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>													
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>													
<b>Semestr letni: 60 godzin</b>													

<sup>1</sup> Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej)													
Kształcenie bezpośrednie						10							
Kształcenie zdalne	20											30	
<b>Razem w roku: 60 godzin</b>													
Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej)													
Kształcenie bezpośrednie						10							
Kształcenie zdalne	20											30	
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) C1. Zapoznanie studentów z pojęciami używanymi i genetyce, budową i funkcją genomu. C2. Nauczenie studentów zagadnień związanych z genetyką ze szczególnym uwzględnieniem dziedziczenia, chorób genetycznych i nowotworowych. C3. Przekazanie wiedzy z zakresu genetyki człowieka, ewolucji człowieka i jego środowiska jako wstęp do wiedzy o chorobach człowieka C4. Wykształcenie umiejętności przygotowania preparatów i samodzielnej obserwacji mikroskopowej replikacji DNA i cyklu komórkowego C5. Nabycie praktycznych umiejętności pracy w laboratorium biologicznym.													
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>													
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi										Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol	
A.W2.	Zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek										Test MCQ	WY	
A.W3.	Zna dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej;										Test MCQ, Realizacja zleconych zadań	WY, CL	
A.U2.	Potrafi oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;										Test MCQ	WY	
* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekluczne; 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													
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>													
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)										<b>Obciążenie studenta</b>			
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:										10			
2. Godziny w kształceniu zdalnym:										20			
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:										-			
4. Godziny samokształcenia kierowanego:										30			
Sumaryczny nakład pracy studenta:										60			
<b>Punkty ECTS za przedmiot:</b>										<b>2</b>			
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)													
<b>Wykłady</b> 1,2. DNA i chromosomy: struktury i funkcja DNA, struktura chromosomów eukariotycznych w tym też organelli.													

3,4. Replikacja, naprawa i rekombinacja DNA. Podział komórki-mitoza, Utrzymanie materiału genetycznego  
 5,6. Od DNA do białka: pojęcie genu, transkrypcja, translacja.  
 7,8. Mejoza i molekularne podstawy dziedziczności.;  
 9,10. Uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych, sposoby dziedziczenia: monogenowe, poligenowe, autosomalne, dominujące, recesywne, sprzężone, mitochondrialne.;  
 11,12. Genetyczne podstawy działania leków. Wpływ czynników środowiskowych na funkcjonowanie genów.  
 13,14. Kontrola ekspresji genów.  
 15,16. Zaburzenia kontroli ekspresji genów, choroby nowotworowe, terapia genowa.  
 17,18. Ewolucja genów i genomów. Badanie genu człowieka.  
 19,20. Epigenetyka

### Ćwiczenia

1. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologicznym.
2. Izolacja chromatyny i oznaczanie jej składu.
3. Mikroskopowa obserwacja replikacji DNA i cyklu komórkowego
4. Prawa dziedziczenie, krzyżówki genetyczne

### Inne

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

1. B. Alberts, Podstawy Biologii Komórki, PWN, Warszawa 2019
2. Bal J. Genetyka medyczna i molekularna, PWN, Warszawa 2017

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

1. Allison L.A., Podstawy biologii molekularnej, WUW, Warszawa 2009.

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)  
 Wiedza z zakresu genetyki ze Szkoły Średniej

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** umieszczone w regulaminie przedmiotu.

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu <small>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</small> Test MCQ
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie min. 92% poprawnych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie min. 84% poprawnych odpowiedzi
Dobra (4,0)	Uzyskanie min. 76% poprawnych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie min. 68% poprawnych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie min. 60% poprawnych odpowiedzi

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Borowska 211 A, 50-556 Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	71 7840688
<b>E-mail:</b>	WF-26@umed.wroc.pl

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	Prof. dr hab. Jolanta Saczko
<b>Numer telefonu:</b>	71 784 06 89
<b>E-mail:</b>	jolanta.saczko@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Jolanta Saczko	Prof. dr hab.	Nauki farmaceutyczne	Biolog	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Julita Kulbacka	Dr hab. inż., prof.	Nauki farmaceutyczne	Biomedyk	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Anna Choromańska	Dr hab. inż., prof.	Nauki medyczne	Biotechnolog	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Dagmara Baczyńska	Dr inż.	Nauki farmaceutyczne, nauki medyczne	Biotechnolog	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Agnieszka Chwiłkowska	Dr	Nauki farmaceutyczne	Biotechnolog	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Nina Rembiałkowska	Dr inż.	Nauki medyczne	Biomedyk	wykłady, seminaria, ćwiczenia laboratoryjne
Zofia Łapińska	Mgr	Nauki farmaceutyczne	Biotechnolog	ćwiczenia laboratoryjne
Urszula Szwedowicz	Mgr	Nauki farmaceutyczne	Analityk medyczny	ćwiczenia laboratoryjne

Data opracowania sylabusa

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

30.06.2021

Agnieszka Chwiłkowska

Podpis Kierownika jednostki

Prowadzących zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....