



Sylabus na rok akademicki: 2022/2023 Cykl kształcenia: 2022/2023 -2027/2028			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa przedmiotu	(w j. polskim) GENETYKA	Grupa szczegółowych efektów uczenia się	
	(w j. angielskim) Genetic	Grupa zajęć (kod grupy) A	Nazwa grupy Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji
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	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	Semestr studiów	<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input 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:													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot) ¹													
Kształcenie bezpośrednie ²													
Kształcenie zdalne ³													
Semestr letni:													
Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej przedmiot) ¹													

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 bezpośrednie ²						10							
Kształcenie zdalne ³	20												
Razem w roku:													
Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej (Nazwa jednostki realizującej przedmiot) ¹													
Kształcenie bezpośrednie ²						10							
Kształcenie zdalne ³	20												

Cele kształcenia: (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.

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>
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-niekliniczne; 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:	10
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	20
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	20
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	
Sumaryczny nakład pracy studenta:	50
Punkty ECTS za przedmiot:	2

Treści programowe: (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. DNA i chromosomy: struktury i funkcja DNA, struktura chromosomów eukariotycznych w tym też organelli.

<p>3,4. Replikacja, naprawa i rekombinacja DNA. Podział komórki-mitoza, Utrzymanie materiału genetycznego</p> <p>5,6. Od DNA do białka: pojęcie genu, transkrypcja, translacja.</p> <p>7,8. Mejoza i molekularne podstawy dziedziczności.;</p> <p>9,10. Uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych, sposoby dziedziczenia: monogenowe, poligenowe, autosomalne, dominujące, recesywne, sprzężone, mitochondrialne.;</p> <p>11,12. Genetyczne podstawy działania leków. Wpływ czynników środowiskowych na funkcjonowanie genów.</p> <p>13,14. Kontrola ekspresji genów.</p> <p>15,16. Zaburzenia kontroli ekspresji genów, choroby nowotworowe, terapia genowa.</p> <p>17,18. Ewolucja genów i genomów. Badanie genu człowieka.</p> <p>19,20. Epigenetyka</p>
<p>Ćwiczenia</p> <p>1. Podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologicznym.</p> <p>2. Izolacja chromatyny i oznaczanie jej składu.</p> <p>3. Mikroskopowa obserwacje replikacji DNA i cyklu komórkowego</p> <p>4. Prawa dziedziczenie, krzyżówki genetyczne</p>
<p>Literatura obowiązkowa: <i>(wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</i></p> <p>B. Alberts, Podstawy Biologii Komórki, PWN, Warszawa 2019</p> <p>2. Bal J. Genetyka medyczna i molekularna, PWN, Warszawa 2017</p> <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: <i>(nie więcej niż 3 pozycje)</i></p> <p>1. Allison L.A., Podstawy biologii molekularnej, WUW, Warszawa 2009.</p>
<p>Warunki/wymagania wstępne: <i>(minimalne warunki, jakie powinien spełnić student przed przystąpieniem do realizacji zajęć z przedmiotu)</i></p> <p>Wiedza z zakresu genetyki ze Szkoły Średniej</p>

Zasady przyznawania ocen cząstkowych z przedmiotu w trakcie semestru:	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: ⁴	
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
Zaliczenie	Obecność na ćwiczeniach 100%, poprawne wykonanie zadań na ćwiczeniach 100%, poprawne wypełnienie raportów 100%.
Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu
Bardzo dobra (5,0)	Zgodnie z wymogami uzyskanie w teście MCQ więcej niż 92% poprawnych odpowiedzi.
Ponad dobra (4,5)	Zgodnie z wymogami, uzyskanie w teście MCQ P poprawnych odpowiedzi w zakresie $84% < P \leq 92%$
Dobra (4,0)	Zgodnie z wymogami, uzyskanie w teście MCQ P poprawnych odpowiedzi w zakresie $76% < P \leq 84%$
Dość dobra (3,5)	Zgodnie z wymogami, uzyskanie w teście MCQ P poprawnych odpowiedzi w zakresie $68% < P \leq 76%$
Dostateczna (3,0)	Zgodnie z wymogami, uzyskanie w teście MCQ P poprawnych odpowiedzi w zakresie $60% < P \leq 68%$

⁴ Proszę wypełnić tylko warunki zaliczenia przedmiotu właściwe dla danego przedmiotu, a pozostałe usunąć. Warunki uzyskania zaliczenia z przedmiotu (na ocenę albo bez oceny) oraz warunki uzyskania oceny z egzaminu muszą obejmować weryfikację wszystkich efektów uczenia się, realizowanych podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu. (należy określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:⁵	Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej
Kierownik jednostki prowadzącej przedmiot:	Prof. dr hab. Jolanta Saczko
Numer telefonu:	71 784 06 88
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
21.06.2022 r.

⁵ 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.