

Sylabus na rok akademicki: 2020/21														
Cykl kształcenia: 2020-2025														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	GENETYKA Genetic							Grupa szczegółowych efektów kształcenia						
								Kod grupy		Nazwa grupy				
Wydział	Farmaceutyczny													
Kierunek studiów	Farmacja													
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej													
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	I							Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy X letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy													
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
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)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														

Kształcenie zdalne synchroniczne															
Kształcenie zdalne asynchroniczne															
Semestr letni:															
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)						10									
Kształcenie zdalne synchroniczne	20														
Kształcenie zdalne asynchroniczne													30		
Razem w roku:															
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)						10									
Kształcenie zdalne synchroniczne	20														
Kształcenie zdalne asynchroniczne													30		
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami używanymi i genetyce, budową i funkcją kwasów nukleinowych</p> <p>C2. Nauczenie studentów podstawowych zagadnień związanych z genetyką ze szczególnym uwzględnieniem chorób genetycznych i nowotworowych.</p> <p>C3. przekazanie wiedzy z zakresu biologii molekularnej, genetyki człowieka, ewolucji człowieka i jego środowiska jako wstęp do wiedzy o chorobach człowieka.</p>															
<p>Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</p>															
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	A.W2	Zna i rozumie podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek;	Indywidualne sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych	WY											
W 02	A.W3	Zna dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej;	Bieżące sprawdziany wiedzy w postaci ustnej lub pisemnej.	CL											
W 03	A.W14	Zna i rozumie molekularne podstawy regulacji cyklu	Egzamin	SK											

W 04	A.W16	komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej,		
W 05	A.W17	Zna funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka; Zna i rozumie mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie		
U 01	A.U1	Potrafi wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;	Indywidualne sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych.	WY
U 02	A.U2	Potrafi oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	Ocena pracy Studenta i umiejętności analizowania otrzymanych wyników.	CL
U 03	A.U4	Potrafi opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, dotyczące genetyki	Egzamin	SK
U 04	A.U5	Potrafi opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń genetycznych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju wybranych chorób chorób dziedzicznych;		
U 05	A.U16.	Potrafi identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek i elementu procesu podziału komórki metodami mikroskopowymi i histochemicznymi;		
K 01		Potrafi dostrzec i rozpoznać własne ograniczenia, dokonać samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	Dyskusja w grupie,	WY
K 02		Jest gotów do formułowania wniosków z własnych	Ocena pracy Studenta	CL
				SK

		pomiarów lub obserwacji;	
<p>** 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.</p>			
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:</p> <p>Wiedza: 5</p> <p>Umiejętności: 4</p> <p>Kompetencje społeczne: 2</p>			
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)		Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:		30	
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)			
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):		30	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		60	
Punkty ECTS za moduł/przedmiot		2	
Uwagi			
<p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się) Budowa i funkcja DNA, budowa chromosomów, definicja i budowa genów, replikacja, naprawa i rekombinacja DNA, transkrypcja, translacja, replikacja DNA, elementy cyklu komórkowego, podział komórki, molekularne podstawy dziedziczności, sposoby dziedziczenia: monogenowe, poligenowe, autosomalne, dominujące, recesywne, sprzężone, mitochondrialne, uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych, kontrola ekspresji genów, zaburzenia kontroli ekspresji genów, choroby nowotworowe, terapia genowa, ewolucja genów i genomów, badanie genu człowieka, epigenetyka</p>			
<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DNA i chromosomy: struktury i funkcja DNA, struktura chromosomów eukariotycznych w tym też organelli. 2. Replikacja, naprawa i rekombinacja DNA. 3. Od DNA do białka: pojęcie genu, transkrypcja, translacja. 4. Utrzymanie materiału genetycznego; replikacja DNA a cykl komórkowy, podział komórki. 5. Mejoza i molekularne podstawy dziedziczności; 6. Uwarunkowania genetyczne chorób dziedzicznych, sposoby dziedziczenia: monogenowe, poligenowe, autosomalne, dominujące, recesywne, sprzężone, mitochondrialne.; 7. Kontrola ekspresji genów. 8. Zaburzenia kontroli ekspresji genów, choroby nowotworowe, terapia genowa. 9. Ewolucja genów i genomów. Badanie genu człowieka. 10. Epigenetyka 			
<p>Seminaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Izolacja chromatyny i oznaczanie jej składu. 2. Obserwacje replikacji DNA i cyklu komórkowego 			

3. Prawa dziedziczenie - rozwiązywanie zadań	
4. Podsumowanie i zaliczenie ćwiczeń	
Inne	
1.	
2.	
3.	
itd....	
Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)	
1. B. Alberts, Podstawy Biologii Komórki, PWN, Warszawa 2005	
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	
Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)	
- sala laboratoryjna, rzutnik multimedialny, mikroskopy	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)	
Brak	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria 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) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach	
Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:	
-zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, odrabianie ćwiczeń w przypadku indywidualnej usprawiedliwionej nieobecności odbywać się będzie na ostatnich ćwiczeniach, w przypadku dni wolnych nieprzewidzianych w harmonogramie roku akademickiego dodatkowe zajęcia odróbkowe odbędą się w ustalonym terminie	
- dostarczenie raportów z przeprowadzonych ćwiczeń w postaci wypełnionych arkuszy pracy	
-aktywny udział w zajęciach laboratoryjnych.	
Zaliczenie wykładu:	
-zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	
-uzyskanie min. 60% prawidłowych odpowiedzi na egzaminie testowym	
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie min. 92% dobrych odpowiedzi na pytania na egzaminie testowym
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie min. 84% dobrych odpowiedzi na pytania na egzaminie testowym
Dobra (4,0)	Uzyskanie min. 76% dobrych odpowiedzi na pytania na egzaminie testowym
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie min. 68% dobrych odpowiedzi na pytania na egzaminie testowym
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie min. 60% dobrych odpowiedzi na pytania na egzaminie testowym

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej
Adres jednostki:	ul. Borowska 211
Numer telefonu:	71 7840688
E-mail:	WF-26@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	prof. dr hab. Jolanta Saczko
Numer telefonu:	71 7840689
E-mail:	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	biologia medyczna	profesor	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
Julita Kulbacka	dr hab	biologia medyczna	profesor	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
Anna Choromańska	dr hab	biologia medyczna	adiunkt	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
Dagmara Baczyńska	dr	biologia medyczna	adiunkt	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
Agnieszka Chwiłkowska	dr	biologia medyczna	adiunkt	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne

Nina Rembiałkowska	dr	biologia medyczna	adiunkt	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne
--------------------	----	-------------------	---------	-------------------------------------

Data opracowania sylabusa

9.06.2020 r

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Dr Dagmara Baczyńska

Dr Agnieszka Chwiłkowska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD BIOLOGII
MOLEKULARNEJ I KOMÓRKOWEJ

kierownik

Jołanta Sączko
prof. dr hab. Jołanta Sączko

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY
DZIEKAN

Marcin Maczynski
dr hab. Marcin Maczynski
(2)