



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2021/2022 – 2023/2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	BIOLOGIA MEDYCZNA Medical Biology							Grupa szczegółowych efektów uczenia się					
								Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy				
Wydział	Wydział Farmaceutyczny												
Kierunek studiów	Dietetyka												
Poziom studiów	<input type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input checked="" type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne												
Rok studiów	I						Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (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: 50 godzin													
Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej													
Kształcenie bezpośrednie ¹						20							
Kształcenie zdalne ²	30											25	
Semestr letni:													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													

¹ Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

² Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Kształcenie bezpośrednie														
Kształcenie zdalne														
Razem w roku: 50 godzin														
Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej														
Kształcenie bezpośrednie						20								
Kształcenie zdalne	30												25	

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. .Poznanie budowy oraz funkcjonowania komórek eukariotycznych i prokariotycznych. Znajomość podstawowych metod badawczych wykorzystywanych w biologii komórki

C2.Przekazywanie wiedzy o cyklu komórkowym, proliferacji, różnicowaniu, starzeniu i śmierci komórki

C3. Omówienie budowy tkanek ludzkich, ich organizacji i wzajemnych relacji w budowie narządów i układów.

C4. Przekazanie wiedzy na temat homeostazy organizmu ludzkiego

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>
K_W04	Zna mechanizmy dziedziczenia. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka. Choroby uwarunkowane genetycznie i ich związek z żywieniem i możliwości leczenia dietetycznego.	Test MCQ, Realizacja zleconych zadań	WY, CL
K_U22	Posiada umiejętność stałego doksztalcania się.	Realizacja zleconych zadań	WY, CL

* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-nieklinczne; 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 studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	50
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	-
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	25
Sumaryczny nakład pracy studenta:	75
Punkty ECTS za przedmiot:	3

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 Budowa komórki prokariotycznej i eukariotycznej, podstawowe funkcje komórki

3,4 Rozdział energii w komórce i uzysk w komórkach energii z pożywienia

5,6 Błony komórkowe i transdukcja sygnałów

7,8 Sygnalizacja międzykomórkowa

9,10 Cytoszkieleł komórkowy, macierz zewnątrzkomórkowa
11,12 Przedziały wewnątrzkomórkowe i transport
13,14 Cykl komórkowy i jego kontrola
15,16 starzenie się i śmierć komórki
17,18 Proliferacja i różnicowanie się komórki,
19,20 procesy nowotworzenia
21,22 Komórki macierzyste i modele komórkowe - definicja, podział, zastosowanie
23,24 Izolacja komórek i hodowla kultur komórkowych
25,26 Budowa i funkcja wybranych tkanek ludzkich
27,28 Stres oksydacyjny, metabolizm człowieka w stanach patologicznych
29,30 Ochrona organizmu przed patogenami (przeciwciężła i szczepionki)

Ćwiczenia

- 1 Zapoznanie się z regulaminem pracowni, z regulaminem BHP, organizacja pracy w laboratorium.
- 2 Podstawy i techniki pracy w laboratorium biologicznym, techniki pipetowania i przygotowywania roztworów, budowa i działanie mikroskopu świetlnego, pomiary spektroskopowe
- 3 Budowa komórki, identyfikacja struktur komórkowych na podstawie elektronogramów.
- 4 Hodowle komórek in vitro, barwienie H&E, znakowanie cytoplazmy, jądra i organelli komórkowych.
- 5 Testy witalności komórek in vitro
- 6 Obserwacji i identyfikacja mikroskopowa tkanek ludzkich.
- 7 Ocena wybranych parametrów metabolicznych komórki, Stres oksydacyjny, programowana śmierć komórki
- 8 Podsumowanie i Omówienie wyników

Inne

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

1. Alberts B. i inn. „Podstawy biologii komórki”, Warszawa 2019, wyd. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN,
2. Bańkowski E., „Biochemia”, Wrocław 2016, wyd.3, Edra Urban & Partner Wydawnictwo

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

1. Jackson i inn., „Biologia Cambella”, 2016, wyd. 2, Dom Wydawniczy Rebis,
2. Wybrane przez prowadzących zajęcia artykuły naukowe z fachowej literatury światowej

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)
brak

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:

- wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, odrabianie ćwiczeń w przypadku usprawiedliwionej nieobecności będzie odbywać się w dodatkowym terminie wskazanym przez osobę prowadzącą ćwiczenia.
- dostarczenie raportów z przeprowadzonych ćwiczeń w postaci wypełnionych arkuszy pracy

Zaliczenie wykładu:

- zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych
- uzyskanie min. 60% maksymalnej ilości punktów w teście MCQ.

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

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Prof. dr hab. Jolanta Saczko
Numer telefonu:	71 784 06 89
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.	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

30.06.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Agnieszka Chwiłkowska

Podpis Kierownika jednostki

Prowadzących zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....