

Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2021/2022 – 2023/2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	BIOLOGIA MEDYCZNA							Grupa szczegółowych efektów uczenia się					
	Medical Biology							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 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: 50 godzin													
Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej													
Kształcenie bezpośrednie ¹						20							
Kształcenie zdalne ²	30												
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												
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 * wpisz symbol					
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-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 studenta						
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:							50						
2. Godziny w kształceniu zdalnym:													
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:							25						
4. Godziny samokształcenia kierowanego:													
Summaryczny 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 Cytoszkielecik kom6rkowy, macierz zewn6trzkom6rkowa
 11,12 Przedziały wewn6trzkom6rkowe i transport
 13,14 Cykl kom6rkowy i jego kontrola
 15,16 starzenie si6 i śmierz kom6rki
 17,18 Proliferacja i r6żnicowanie si6 kom6rki,
 19,20 procesy nowotworzenia
 21,22 Kom6rki macierzyste i modele kom6rkowe - definicja, podział, zastosowanie
 23,24 Izolacja kom6rek i hodowla kultur kom6rkowych
 25,26 Budowa i funkcja wybranych tkanek ludzkich
 27,28 Stres oksydacyjny, metabolizm człowieka w stanach patologicznych
 29,30 Ochrona organizmu przed patogenami (przeciwciała i szczepionki)

Ćwiczenia

- 1 Zapoznanie si6 z regulaminem pracowni, z regulaminem BHP, organizacja pracy w laboratorium.
- 2 Podstawy i techniki pracy w laboratorium biologicznym, techniki pipetowania i przygotowywania roztwor6w, budowa i działanie mikroskopu świetlnego, pomiary spektroskopowe
- 3 Budowa kom6rki, identyfikacja struktur kom6rkowych na podstawie elektronogram6w.
- 4 Hodowle kom6rek in vitro, barwienie H&E, znakowanie cytoplazmy, j6dra i organelli kom6rkowych.
- 5 Testy witalności kom6rek in vitro
- 6 Obserwacji i identyfikacja mikroskopowa tkanek ludzkich.
- 7 Ocena wybranych parametr6w metabolicznych kom6rki, Stres oksydacyjny, programowana śmierz kom6rki
- 8 Podsumowanie i Om6wienie wynik6w

Inne

Literatura podstawowa: (wymieni6 wg istotności, nie wi6cej ni6 3 pozycje)

1. Alberts B. i inn. „Podstawy biologii kom6rki”, Warszawa 2019, wyd. 3, Wydawnictwo Naukowe PWN,
2. Bańkowski E., „Biochemia”, Wrocław 2016, wyd.3, Edra Urban & Partner Wydawnictwo

Literatura uzupełniaj6ca i inne pomoce: (nie wi6cej ni6 3 pozycje)

1. Jackson i inn., „Biologia Cambella”, 2016, wyd. 2, Dom Wydawniczy Rebis,
2. Wybrane przez prowadz6cych zaj6cia artykuły naukowe z fachowej literatury światowej

Warunki wst6pne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełni6 przed przyst6pieniem do przedmiotu)
 brak

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie ćwicz6n laboratoryjnych:

- wykonanie wszystkich ćwicz6n laboratoryjnych, odrabianie ćwicz6n w przypadku usprawiedliwionej nieobecności b6dzie odbywa6 si6 w dodatkowym terminie wskazanym przez osob6 prowadz6c6 ćwiczenia.
- dostarczenie raport6w z przeprowadzonych ćwicz6n w postaci wypełnionych arkuszy pracy

Zaliczenie wykładu:

- zaliczenie ćwicz6n laboratoryjnych
- uzyskanie min. 60% maksymalnej ilości punkt6w 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 sylabusu

30.06.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Agnieszka Chwiłkowska

Podpis Kierownika jednostki

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA ZAKŁAD BIOLOGII
MOLEKULARNEJ I KOMÓRKOWEJ
kierownik

prof. dr hab. Jolanta Sączko

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY
DZIEKAN

dr hab. Marcin Maczyński, profesor uczelni
(4)

