



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2021/2026													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Biologia medyczna z genetyką							Grupa szczegółowych efektów uczenia się					
								Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy				
								A	Biomedyczne podstawy fizjoterapii				
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu												
Kierunek studiów	fizjoterapia												
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 type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	I rok						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	<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	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
Zakład Chorób Układu Nerwowego													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>		10											
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	15												

<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

<b>Semestr letni:</b>													
..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
<b>Kształcenie bezpośrednie</b>													
<b>Kształcenie zdalne</b>													
<b>Razem w roku:</b>													
<b>Zakład Chorób Układu Nerwowego</b> ..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
<b>Kształcenie bezpośrednie</b>		10											
<b>Kształcenie zdalne</b>	15												
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) <b>C1.</b> Rozszerzenie i ujednoczenie wiedzy studenta w zakresie rozwoju embrionalnego i płciowego człowieka. <b>C2.</b> Znajomość i rozumienie podstaw funkcjonowania genomu człowieka i ekspresji informacji genetycznej. <b>C3.</b> Znajomość zasad dziedziczenia i mechanizmów powstania zaburzeń genetycznych, będących podstawą chorób genetycznych w populacji ludzkiej.													
<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				
<b>A W05</b>	zna i rozumie rozwój embrionalny, organogenezę oraz etapy rozwoju zarodkowego i płciowego człowieka;							test MCQ, udział w dyskusji tematycznej;	WY, SE				
<b>A W20</b>	zna i rozumie uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;							test MCQ, udział w dyskusji tematycznej, rozwiązywanie zadań z zakresu genetyki	WY, SE				
<b>A W21</b>	zna i rozumie genetyczne i związane z fenotypem uwarunkowania umiejętności ruchowych;							test MCQ, udział w dyskusji tematycznej, rozwiązywanie zadań z zakresu genetyki	WY, SE				
* 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:	15
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	-
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	-
Sumaryczny nakład pracy studenta:	25
<b>Punkty ECTS za przedmiot:</b>	1
<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jądro komórkowe, chromosomy, mitozę. Cykl życiowy komórki i jego regulacja.</li> <li>2. Mejoza, spermatogeneza, oogeneza. Zapłodnienie. Cięża mnoga. Rozwój zarodkowy. Łożyisko.</li> <li>3. Rozwój płodowy. Genetyczne i molekularne podstawy rozwoju człowieka. Rozwój płciowy człowieka. Biochemia starzenia się.</li> <li>4. Budowa kwasów nukleinowych. Geny i genomy. Replikacja DNA. Mutacje, mutageny i mutageneza, Naprawa i rekombinacja DNA.</li> <li>5. Transkrypcja i translacja. Kod genetyczny Mechanizmy i poziomy regulacji ekspresji genów. Cytogenetyka. Aberracje chromosomowe. Genetyczne podstawy kancerogenezy.</li> </ol>	
<b>Seminaria</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozwój układu szkieletowego, nerwowego i mięśniowego człowieka. Rozwój kończyn.</li> <li>2. Rozwój układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego, hematopoeza.</li> <li>3. Genetyka Mendlowska. Wzory dziedziczenia i analiza rodowodów wybranych chorób genetycznych Sprzężenie i mapowanie genów. Dziedziczenie wielogenowe, znaczenie w patogenezie chorób.</li> </ol>	
<b>Ćwiczenia</b> nie ma	
<b>Inne</b> nie ma	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bartel H. Embriologia. Wyd.5, PZWL, Warszawa 2019.</li> <li>2. Solomon E. et al., Biologia, Multico, Warszawa 2016.</li> <li>3. Jorde LB. Carey JC. Bamshad MJ. White RL. Genetyka medyczna Wydanie drugie poprawione pod redakcją Kałużewskiego. PZWL 2013</li> </ol> <b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bartel H. Embriologia medyczna. Ilustrowany podręcznik. PZWL, Warszawa 2009.</li> <li>2. Anna Kurnatowska, Piotr Kurnatowski, Anna Wójcik. Wybrane zagadnienia z genetyki wraz z zadaniami. Wałbrzych 2018</li> </ol>	
<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)  znajomość biologii w zakresie matury rozszerzonej	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (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) <b>UWAGA!</b> Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach  Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uczestniczenie we wszystkich wykładach, zaliczenie seminarium oraz uzyskanie oceny pozytywnej z testu zaliczeniowego. Do testu zaliczeniowego dopuszczone zostaną osoby,	

które miały potwierdzoną obecność na wszystkich wykładach oraz uzyskały zaliczenie z seminarium.

Warunkiem zaliczenia seminarium jest:

- a) obecność na wszystkich zajęciach;
- b) udział w dyskusjach tematycznych z przygotowanego wcześniej materiału obejmującego tematykę seminarium. Zakres materiału zostanie podany przez nauczyciela na minimum dwa tygodnie przed seminarium.
- c) rozwiązywanie krzyżówek genetycznych.

Zaliczenie na ocenę odbędzie się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Obowiązującą formą zaliczenia będzie test wielokrotnego wyboru (MCQ), składający się z 45 pytań (30 pytań z biologii i embriologii człowieka, 15 pytań z genetyki ogólnej i medycznej). Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyska maksymalną liczbę punktów. Suma maksymalnej liczby punktów za wszystkie pytania stanowi 100% możliwych do uzyskania punktów. Zaliczenie odbędzie się na podstawie uzyskania min. 60% poprawnych odpowiedzi.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup> : Test MCQ – 45 pytań (1 werstraktor + 3 dystraktory)
Bardzo dobra (5,0)	45-43 poprawnych odpowiedzi (≥ 96%)
Ponad dobra (4,5)	42-40 poprawnych odpowiedzi (≥ 89%)
Dobra (4,0)	39-36 poprawnych odpowiedzi (≥ 80%)
Dość dobra (3,5)	35-32 poprawnych odpowiedzi (≥ 70%)
Dostateczna (3,0)	31-27 poprawnych odpowiedzi (≥ 60%)

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Chorób Układu Nerwowego
Adres jednostki:	ul. K. Bartla 5, 51-618 Wrocław
Numer telefonu:	71 784 18 04
E-mail:	wnoz@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	dr hab. Dorota Diakowska, prof. uczelni			
Numer telefonu:				
E-mail:	dorota.diakowska@umed.wroc.pl			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Dorota Diakowska	dr hab.	biologia medyczna	biochemik	WY, SE

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

	prof. uczelni			
Mirosław Sopol	dr hab. prof. uczelni	biologia medyczna	biolog	WY, SE

Data opracowania sylabusa

Imię i nazwisko autora sylabusa:

07.07.2021 r.


.....

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek

Prowadzącej/yh zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....  
 Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
 WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU  
 Podziałan Uniwersytetów  
  
 dr Monika Przestizelka, profesor uczelni

<sup>3</sup> Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.