



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2021/2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej.						Grupa szczegółowych efektów uczenia się						
							Grupa zajęć A	Nazwa grupy					
							A	Nauki Podstawowe					
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu												
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne												
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia II stopnia III stopnia podyplomowe												
Forma studiów	X stacjonarne    niestacjonarne												
Rok studiów	I (pierwszy)						Semestr studiów:	X zimowy letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy ograniczonego wyboru wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	X polski    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:													
Zakład Fizjologii Katedry i Zakładu Fizjologii i Patofizjologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)	15			20									
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>				20									
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	15												
Semestr letni: -													

<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



A.W15	- składniki krwi, preparaty krwi i krwiozastępcze oraz produkty krwiopochodne	Zaliczenie teoretyczne omawianego zakresu materiału.	CN
A.U3 A.U12 A.U8	W zakresie umiejętności student potrafi:  -oceniać czynności narządów i układów organizmu;  -posługiwać się wybranymi podstawowymi technikami laboratoryjnymi;  - wykorzystywać znajomość praw fizyki do określenia wpływu na organizm czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące	Dyskusja pozwalająca na sprawdzenie zdolności interpretacji procesów fizjologicznych, Zaliczenie teoretyczne i praktyczne omawianego zakresu materiału. Wykonanie zleconego zadania.	CN

\* 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): 2,5**

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	20
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	15
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	30
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	-
Sumaryczny nakład pracy studenta:	65
<b>Punkty ECTS za przedmiot:</b>	<b>2,5</b>

**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. Układ nerwowy z elementami homeostazy.
2. Hormony.
3. Układ krążenia. Serce i układ naczyniowy.
4. Układ oddechowy.
5. Nerka.

#### Ćwiczenia

##### 1. Homeostaza. Układ nerwowy – pobudliwość.

- pojęcie i mechanizmy homeostazy
- środowisko wewnętrzne organizmu ; przestrzenie wodne, skład jonowy
- udział poszczególnych układów w utrzymaniu homeostazy
- neuron: budowa, rodzaje
- potencjał spoczynkowy i czynnościowy
- przewodzenie we włóknie nerwowym
- synapsa; budowa, rodzaje, cechy przewodzenia w synapsie

##### 2. Autonomiczny układ nerwowy i układ ruchu.

- podział autonomicznego układu nerwowego;
- przekaźniki chemiczne, receptory
- efekty narządowe pobudzenia AUN; substancje modyfikujące
- ośrodkowa regulacja aktywności AUN

- rdzeń kręgowy; organizacja, cechy przewodzenia, odruchy rdzeniowe
- wrzecionko nerwowo-mięśniowe
- układ piramidowy i pozapiramidowy - funkcje
- mózdzek; podział funkcjonalny, rola

### 3. Fizjologia czynności serca i układu krążenia.

- właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego, regulacja czynności serca
- podstawy zapisu EKG
- cykl hemodynamiczny serca
- zróżnicowanie czynnościowe układu krążenia
- zasady hemodynamiki
- ciśnienie tętnicze, ciśnienie żyłne. Tętno
- regulacja czynności układu krążenia

### 4. Krew.

- skład i funkcje krwi
- cechy i funkcje erytrocytów
- hemoglobina: budowa i właściwości
- leukocyty; rodzaje, funkcje
- hemostaza; układ krzepnięcia i fibrynolizy

### 5. Układ oddechowy. Kolokwium zaliczeniowe.

- czynność dróg oddechowych, wentylacja płuc
- wymiana gazowa w płucach, transport gazów we krwi
- regulacja nerwowa i chemiczna oddychania

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

1. Fizjologia Człowieka. Zintegrowane podejście, D. U. Silverthorn, red. wyd. pol. B. Ponikowska, PZWL Warszawa, 2018.

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

1. Ilustrowana fizjologia człowieka, S. Silbernagl, A. Despopoulos red. wyd. pol. J. Lewin-Kowalik, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2010.

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

Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka, histologii; zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (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

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

Warunki zaliczenia zajęć:

- zaliczenie wszystkich ćwiczeń
- uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z kolokwiów cząstkowych bądź kolokwium końcowego.

Każda nieobecność na zajęciach musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie semestru.

Forma egzaminu: pisemna lub ustna, obejmująca wymagany zakres materiału, treść ćwiczeń i wykładów. Do zdania egzaminu uprawnia uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej zgodnie z kryteriami podanymi poniżej.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę <sup>3</sup>
--------	--

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

Bardzo dobra (5,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych</li> <li>- brak pomyłek rzeczowych/terminologicznych, zachowana spójność wypowiedzi</li> </ul>
Ponad dobra (4,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna</li> </ul>
Dobra (4,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna</li> </ul>
Dość dobra (3,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>
Dostateczna (3,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź ogólnikowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>
<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)<sup>3</sup></b>	
zaliczenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecność na wszystkich zajęciach;</li> <li>- uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z kolokwium końcowego obejmującego wiedzę teoretyczną oraz sprawdzenie umiejętności praktycznych.</li> </ul>

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu<sup>3</sup></b>
Bardzo dobra (5,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych.</li> </ul>
Ponad dobra (4,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w pełni adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- brak błędów merytorycznych</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna</li> </ul>
Dobra (4,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> <li>- nieliczne pomyłki rzeczowe/terminologiczne, wypowiedź w większości spójna.</li> </ul>
Dość dobra (3,5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź szczegółowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>
Dostateczna (3,0)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wypowiedź w większości adekwatna* do treści pytania/polecenia</li> <li>- wypowiedź ogólnikowa**</li> <li>- nieliczne błędy merytoryczne</li> </ul>
<p>* Wypowiedź w pełni adekwatna to wypowiedź skoncentrowana na treści pytania/polecenia (bez zbędnych odniesień do aspektów drugorzędnych, niewykraczająca poza zakres merytoryczny pytania/polecenia). Wypowiedź w większości adekwatna to wypowiedź w pewnym stopniu odbiegająca od treści pytania/polecenia (poprzez zbędne dygresje, przywoływanie treści niezwiązanych z pytaniem/poleceniem itp.). Wypowiedź nieadekwatna to wypowiedź nie na temat (w większości niezwiązana z treścią pytania/polecenia).</p>	

**\*\* Wypowiedź szczegółowa to wypowiedź zawierająca wnikliwe omówienie większości aspektów merytorycznych będących przedmiotem pytania/polecenia. Wypowiedź ogólnikowa to wypowiedź, w której większość aspektów merytorycznych omówiona zostaje w sposób pobieżny (lub zostają one pominięte).**

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	<b>Katedra Fizjologii i Patofizjologii</b>
<b>Adres jednostki:</b>	<b>ul. T. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław</b>
<b>Numer telefonu:</b>	<b>tel.: 71 784 00 91, 71 784 14 22</b>
<b>E-mail:</b>	<b>wl-42.1@umed.wroc.pl</b>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	<b>Dorota Adamiec</b>
<b>Numer telefonu:</b>	<b>71 784 14 25</b>
<b>E-mail:</b>	<b>dorota.adamiec@umed.wroc.pl</b>

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:**

Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Beata Ponikowska	prof. dr hab. n. med.	nauki medyczne	lekarz, nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Agnieszka Buldańczyk	dr n.med.	-	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Wojciech Łopusiewicz	mgr inż.	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Małgorzata Wyciszkiwicz	dr inż.	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Bartłomiej Paleczny	dr n. med.	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Agnieszka Siennicka	dr n. o zdrowiu	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Urszula Wasilewska	dr n med.	-	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Adrianna Nowicka-Czudak	mgr biol.	-	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Wojciech Woźniak	dr n. med.	-	lekarz, nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Karolina Bula	lek. med.	-	lekarz	ćwiczenia
Dorota Adamiec	mgr biol.	-	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Rafał Seredyński	dr n. biol.	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Tymoteusz Okupnik	mgr biol.	nauki medyczne	nauczyciel	wykłady,

			akademicki	ćwiczenia
--	--	--	------------	-----------

Data opracowania sylabusa

31.07.2021

Imię i nazwisko autora sylabusa:

mgr Dorota Adamiec

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU  
ZAKŁAD RATOWNICTWA  
MEDYCZNEGO  
.....  
kierownik

dr hab. Jacek Smereka  
profesor uczelni

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU  
.....  
Prodziekan ds. Studentów

dr Monika Przestrzalska, profesor uczelni