



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021			
Cykl kształcenia: 2020/2023			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Fizjologia	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy A	Nazwa grupy Nauki podstawowe
Wydział	Nauk o Zdrowiu		
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne		
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra i Zakładu Fizjologii		
Specjalność	Nie dotyczy		
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> * I stopnia x II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	x stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne		
Rok studiów	2	Semestr studiów:	x zimowy <input type="checkbox"/> 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)				15										
Kształcenie zdalne synchroniczne	15			15										
Kształcenie zdalne asynchroniczne												15		
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku: 60														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Zapoznanie studenta z fizjologicznymi procesami zachodzącymi w organizmie człowieka.														
C2. Wykształcenie umiejętności wnioskowania o funkcjonowaniu organizmu jako całości.														
C3. Zapoznanie z metodami podstawowych badań diagnostycznych w zakresie układu krążenia, oddechowego, hormonalnego, nerwowego														
C4. Przedstawienie znaczenia fizjologii w praktyce klinicznej.														
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
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	K_ W 01 K_ W 02 K_ W 13	Opisuje budowę organizmu ludzkiego ze szczególnym uwzględnieniem aspektów klinicznych. Wyjaśnia prawidłowe procesy zachodzące w organizmie człowieka. Zna terminologię i posiada podstawową wiedzę z zakresu nauk medycznych w zakresie właściwym dla kierunku ratownictwo medyczne.	Zaliczenie teoretyczne omawianego zakresu materiału, prezentacje. Sprawdzenia wiadomości	WY, CN										
U 01	K_ U 01 K_ U 02 K_ U 04	- Umiejętność interpretowania procesów fizjologicznych człowieka w stanie zdrowia, określenie podstawowych wielkości fizjologicznych. - Umiejętność interpretowania podstawowych mechanizmów i skutków zmian strukturalnych w zaburzeniach regulacji wydzielania hormonów, gospodarki wodnej i elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej, pracy nerek i	Zaliczenie teoretyczne omawianego zakresu materiału. Sprawdzenia wiadomości Praktyczne zaliczenie wymienionych umiejętności.	WY, CN										

		płuc oraz mechanizmy powstawania i skutki zaburzeń w układzie sercowo-naczyniowym, w tym wstrząsu	Prezentacje.	
<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 Umiejętności: 5 Kompetencje społeczne: 4</p>				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:			15	
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)			30	
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			15	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			60	
Punkty ECTS za moduł/przedmiot			2,5	
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)</p>				
<p>Wykłady</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Homeostaza 2. Układ nerwowy 3. Hormony 4. Układ krążenia – serce 5. Układ krążenia – układ naczyniowy 6. Układ oddechowy 7. Nerka 				
<p>Ćwiczenia</p> <p><u>1.Homeostaza. Układ nerwowy - pobudliwość</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojęcie homeostazy, mechanizmy (lokalne, uogólnione) - Środowisko wewnętrzne organizmu ; przestrzeń wodna, skład jonowy - Udział poszczególnych układów w utrzymaniu homeostazy - Dynamika błon biologicznych; transport błonowy - Neuron: budowa, rodzaje - Potencjał spoczynkowy i czynnościowy - Przewodzenie we włóknie nerwowym - Synapsa; budowa, rodzaje, cechy przewodzenia w synapsie <p><u>2.Autonomiczny układ nerwowy. Układ ruchowy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Podział autonomicznego układu nerwowego; - Przekazniki 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
- Zmysł równowagi

3. Mięśnie

Mięśnie szkieletowe; struktura sarkomeru, klasyfikacja, synapsa nerwowo-mięśniowa, sprzężenie elektromechaniczne, rodzaje skurczów, źródła energii w mięśniach, czynniki warunkujące siłę skurczu.

Mięśnie gładkie; struktura miocytu, mechanizm skurczu i rozkurczu, rodzaje skurczów, klasyfikacja.

4. Hormony

- Cechy, podział, mechanizm działania hormonów
- Kontrola wydzielania dokrewnego; nerwowa/hormonalna/metaboliczna
- Hormony podwzgórza i przysadki, oś podwzgorzowo-przysadkowa
- Hormony tarczycy
- Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki; glukagon, insulina
- Hormony nadnerczy
- Hormonalna regulacja gospodarki wapniowo – fosforanowej; parathormon, kalcytonina, wit. D₃

5. Układ krążenia:

- Właściwości fizjologiczne mięśnia sercowego, regulacja czynności serca
- Podstawy zapisu EKG
- Cykl hemodynamiczny serca
- Zróźnicowanie czynnościowe układu krążenia
- Zasady hemodynamiki
- Ciśnienie tętnicze, ciśnienie żyłne, tętno
- Regulacja czynności układu krążenia

6. Układ oddechowy

- Czynność dróg oddechowych, wentylacja płuc
- Wymiana gazowa w płucach, transport gazów we krwi
- Regulacja nerwowa i chemiczna oddychania

7. Krew:

- Skład i funkcje krwi
- Cechy i funkcje erytrocytów
- Hemoglobina: budowa i właściwości
- Leukocyty; rodzaje, funkcje
- Hemostaza; układ krzepnięcia i fibrynolizy

8. Fizjologia nerki

- Anatomia czynnościowa nerki
- Filtracja kłębuszkowa, resorpcja i sekrecja kanalikowa
- Rola nerek w równowadze kwasowo-zasadowej

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

1. D.U. Silverthorn, Fizjologia człowieka: zintegrowane podejście. PZWL, 2018.
Naukowe PWN, 2008.

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

1. S. Silbernagl, A. Despopoulos, Ilustrowana fizjologia człowieka. PZWL, 2010.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

Pracownia komputerowa, rzutnik multimedialny, telewizor z odtwarzaczem DVD, rzutnik światła dziennego, tablica, materiały biurowe, młoteczek neurologiczny, aparat EKG, ciśnieniomierz, aparat do pomiarów hemodynamicznych, dynamometr sprężynowy, , stetoskop, spirometr, peakflowmetr, lancety hematologiczne, wirówka hematokrytowa, rurki

hematokrytowe, surowice z przeciwciałami, mikroskop, szkiełka mikroskopowe, bibuła/lignina, szalka Petriego, pulsoksymetr, , filmy dydaktyczne, szkiełka ze stearyną, szkiełka z łożką, stoper.	
Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Podstawowa wiedza z anatomii człowieka i przebieg podstawowych reakcji chemicznych oraz procesów biochemicznych zachodzących w organizmie człowieka.	
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 Warunki zaliczenia zajęć: (1) obecność na wszystkich zajęciach, (2) uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej z każdego z kolokwium częściowych bądź kolokwium końcowego. Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie semestru na ocenę co najmniej dostateczną. 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:
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie średniej z ocen w semestrze 4,76- 5,00
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie średniej z ocen w semestrze 4,26- 4,75
Dobra (4,0)	Uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,76- 4,25
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,26- 3,75
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie średniej z ocen w semestrze 3,00- 3,25
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	-

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie średniej z dwóch ocen pozytywnych 4,75 - 5,0
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie średniej z dwóch ocen pozytywnych 4,25 - 4,50
Dobra (4,0)	Uzyskanie średniej z dwóch ocen pozytywnych 3,70 - 4,00
Dość dobra	Uzyskanie średniej z dwóch ocen pozytywnych 3,25 - 3,50

(3,5)	
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie średniej z dwóch ocen pozytywnych 3,00 - 3,25 lub w przypadku uzyskania jednej oceny pozytywnej i jednej oceny niedostatecznej: uzyskanie pozytywnej oceny (3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0) z trzeciego pytania.

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Fizjologii
Adres jednostki:	ul. T. Chałubińskiego 10, 50-368 Wrocław
Numer telefonu:	71 784 00 91, 71 784 14 22, 71 784 14 23
E-mail:	wl-9@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	Dr n.med. Robert Skalik
Numer telefonu:	71 784 14 25
E-mail:	robert.skalik@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i>	<i>dyscyplina naukowa</i>	<i>Wykonywany zawód</i>	<i>Forma prowadzenia zajęć</i>
Beata Ponikowska	prof. dr hab. n. med.	medycyna	lekarz, nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Agnieszka Buldańczyk	dr n.med.	medycyna	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Wojciech Łopusiewicz	mgr inż.	nauki o zdrowiu	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Małgorzata Wyciszkievicz	dr mgr inż.	biotechnologia	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Bartłomiej Paleczny	dr n. med.	medycyna	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Agnieszka Siennicka	dr n. o zdrowiu	nauki o zdrowiu	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Robert Skalik	dr n. med.	medycyna	lekarz, nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Anna Podsiadły	mgr biol.	biologia	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Urszula Wasilewska	dr n med.	medycyna	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Adrianna Nowicka-Czudak	mgr biol.	biologia	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Wojciech Woźniak	dr n. med.	medycyna	lekarz, nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Karolina Bula	lek. med.	medycyna	lekarz	ćwiczenia
Dorota Adamiec	mgr biol.	biologia	nauczyciel akademicki	ćwiczenia
Rafał Seredyński	dr n. biol.	biologia	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia
Tymoteusz Okupnik	mgr biol.	biologia	nauczyciel akademicki	ćwiczenia

Data opracowania sylabusa

1 października 2020

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Robert Skalik

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....