



Sylabus 2020/21														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	Fizjologia								Grupa szczegółowych efektów kształcenia					
									Kod grupy	Nazwa grupy				
										Naukowe Podstawy Medycyny				
Wydział	Nauk o Zdrowiu													
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne													
Specjalności														
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	I (pierwszy)						Semestr studiów:	x zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu	x obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ 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														
Jednostka realizująca przedmiot	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:														
	15			30										
Semestr letni														
Razem w roku: 60														



<p>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.</p>				
<p>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</p>				
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W01	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. Sprawdzian 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 płuc oraz mechanizmy powstawania i skutki zaburzeń w układzie sercowo-naczyniowym, w tym wstrząsu.	Zaliczenie teoretyczne omawianego zakresu materiału. Sprawdzian wiadomości Praktyczne zaliczenie wymienionych umiejętności. Prezentacje.	WY CN
<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: Wiedza: 5 Umiejętności: 5 Kompetencje społeczne:</p>				
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)			Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:			60	
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):			15	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta			75	
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu			2,5	
Uwagi				
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)				



Wykłady

1. Homeostaza
2. Układ nerwowy
3. Hormony
4. Układ krążenia – serce
5. Układ krążenia – układ naczyniowy
6. Układ oddechowy
7. Nerka

Ćwiczenia

Homeostaza. Układ nerwowy - pobudliwość

- Pojęcie homeostazy, mechanizmy (lokalne, uogólnione)
- Środowisko wewnętrzne organizmu ; przestrzenie wodne, 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

Autonomiczny układ nerwowy. Układ ruchowy

- 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

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.

Hormony

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

Układ 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



Układ oddechowy

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

Krew:

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

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

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, pickflowmetr, 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 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)

Warunki zaliczenia zajęć: obecność na wszystkich zajęciach oraz zaliczenie kolokwium na ocenę co najmniej dostateczną.

Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: spełnienie warunków zaliczenia przedmiotu.

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

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie 94 % - 100 % punktów z egzaminu końcowego.
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie 86 % - 93 % punktów z egzaminu końcowego.
Dobra (4,0)	Uzyskanie 78 % - 85 % punktów z egzaminu końcowego.



Dość dobra (3,5)	Uzyskanie 70 % - 77 % punktów z egzaminu końcowego.
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie 61 % - 69 % punktów z egzaminu końcowego.

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra i Zakład Fizjologii UM we Wrocławiu
ul. T. Chałubińskiego 10
tel. 71/ 784 14 22

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

dr n. med. Rober Skalik, email: robert.skalik@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Beata Ponikowska, prof. dr hab.n.med., wykłady
Agnieszka Buldańczyk, dr n.med., wykłady, ćwiczenia
Bartłomiej Paleczny, dr n.med., wykłady, ćwiczenia
Agnieszka Siennicka, dr n. o zdrowiu, wykłady, ćwiczenia
Robert Skalik, dr n.med., wykłady, ćwiczenia
Wojciech Woźniak, dr n.med., wykłady, ćwiczenia
Małgorzata Wyciszkievicz, dr inż. wykłady, ćwiczenia
Adrianna Nowicka, mgr, ćwiczenia
Wojciech Łopusiewicz, mgr inż. wykłady, ćwiczenia
Dorota Adamiec, mgr biol., wykłady, ćwiczenia
Rafał Sereżyński, mgr biol., wykłady, ćwiczenia
Anna Bierczyńska, mgr biol., ćwiczenia
Urszula Wasilewska, dr biol., wykłady, ćwiczenia
Karolina Bula, lek. med.ćwiczenia

Data opracowania sylabusu

18.05.2020

Sylabus opracował(a)

dr n. med. Robert Sklaik

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Prof. dr hab. Beata Ponikowska

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....