

## Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej

Nazwa kierunku	Ratownictwo Medyczne	Poziom kształcenia		Studia pierwszego stopnia	
		Forma studiów		Stacjonarne	
Nazwa przedmiotu (modułu)	Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej	Kod przedmiotu (modułu)	FIZ	Punkty ECTS	3
Jednostka realizująca moduł (przedmiot)	Wydział Społeczno-Medyczny				
Status przedmiotu (modułu)	Rok	Semestr	Forma zajęć i liczba godzin		
			Wykład	Ćwiczenia	
Obowiązkowy	I	II	20	30	
		Forma zaliczenia	Egzamin	z/o	
Dziedzina nauki	Obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu				
Dziedzina nauki	Nauki medyczne				
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr n. med. Mariusz Wilk				
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu anatomii człowieka				
Cel kształcenia	<p>Przekazanie studentom wiedzy z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• znać ogólne zasady funkcjonowania ustroju</li> <li>• rozumieć fizjologiczne procesy regulujące działanie poszczególnych układów i narządów organizmu ludzkiego</li> <li>• umieć wyjaśnić na czym polega wzajemne oddziaływanie narządów i układów czynnościowych</li> <li>• znać podstawowe wielkości i parametry fizjologiczne m.in. z zakresu gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej organizmu ludzkiego</li> <li>• umieć zastosować podstawowe techniki pomiarów fizjologicznych i analizy laboratoryjnej oraz zinterpretować ich wyniki</li> <li>• pozyskać umiejętność przeprowadzania kontroli fizjologicznych parametrów stanu zdrowia pacjenta</li> </ul>				
Przedmiotowe efekty kształcenia (symbol)	Efekty kształcenia			Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	
FIZ_K_W01	Zna budowę ciała ludzkiego w ujęciu topograficznym oraz czynnościowym;			A.W2	
FIZ_K_W02	Ma wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania organizmu człowieka			A.W5	
FIZ_K_W03	Zna mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu oraz zależności istniejące między nimi;			A.W6	
FIZ_K_W04	Zna funkcje życiowe osoby dorosłej i dziecka;			A.W7	
FIZ_K_W05	Zna proces oddychania i krążenia oraz procesy neurofizjologiczne			A.W8	

FIZ_K_W06	Zna neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych;	A.W9
FIZ_K_W07	Zna mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;	A.W10
FIZ_K_W08	Zna zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy, a także specyfikację i znaczenie gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej w utrzymaniu homeostazy ustroju;	A.W11
FIZ_K_W09	Zna budowę i funkcje układu pokarmowego, enzymy biorące udział w trawieniu i podstawowe zaburzenia enzymów trawiennych oraz skutki tych zaburzeń;	A.W12
FIZ_K_U01	Potrafi wykazywać różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka;	A.U2
FIZ_K_U02	Potrafi oceniać czynności narządów i układów organizmu;	A.U3
FIZ_K_U03	Potrafi rozpoznawać zaburzenia oddychania, krążenia oraz czynności innych układów organizmu i narządów;	A.U18
<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
Symbol i nr zajęć	Treść zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć: wykłady</b>		
W01	Fizjologia ogólna: środowisko wewnętrzne organizmu, kontrola czynności komórki, transporty błonowe, potencjał błonowy spoczynkowy i potencjały czynnościowe komórek pobudliwych, propagacja potencjału czynnościowego, złącze nerwowo-mięśniowe i synapsy. Mięśnie szkieletowe, napięcie mięśniowe, mięśnie gładkie, autonomiczny układ nerwowy.	4
W02	Neurofizjologia: organizacja układu nerwowego, receptory czuciowe i oś czuciowa, ośrodki w centralnym systemie nerwowym odpowiedzialnym za czucie, zmysł wzroku, układ przedsionkowy, zmysł słuchu, zmysł powonienia, zmysł powonienia i smaku.	4
W03	Fizjologia układu krążenia: hemodynamika, aktywność elektryczna mięśnia sercowego, elektrokardiogram, aktywność mechaniczna mięśnia sercowego, regulacja powrotu żylnego i pojemności minutowej serca, regulacja ciśnienia tętniczego krwi, wymiana w łożysku kapilarnym, regulacja lokalnego przepływu krwi. Krew: skład osocza i elementy morfotyczne krwi, hematopoeza, grupy krwi, krzepnięcie, układ odpornościowy	4
W04	Fizjologia układu oddechowego: budowa i funkcja układu oddechowego, mechanika oddychania.	4
W05	Fizjologia nerek: budowa anatomiczna i funkcje nerek, nerkowy przepływ krwi i filtracja kłębuszkowa, udział nerek w homeostazie organizmu, procesy reabsorpcji w kanalikule proksymalnym, pętli Henlego, kanalikule dystalnym i cewkach zbiorczych, regulacja osmolarności płynów ustrojowych, regulacja objętości i składu płynu zewnątrzkomórkowego, nerkowa regulacja poziomu potasu, wapnia i magnezu w ustroju, rola nerek w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej.	4
	<b>Razem godzin: wykłady</b>	<b>20</b>
<b>Forma zajęć: ćwiczenia</b>		
C01	Mięśnie szkieletowe, napięcie mięśniowe, mięśnie gładkie, autonomiczny układ nerwowy. Różnice morfologiczne oraz fizjologiczne między mięśniami gładkimi i szkieletowymi.	4
C02	Neurony motoryczne rdzenia kręgowego i pnia mózgu, czuciowe i ruchowe szlaki kontrolujące funkcje górnych i dolnych neuronów motorycznych rdzenia kręgowego,	6

	kora ruchowa, jądra podkorowe, mózdzek, nerwowa kontrola popędów, emocji oraz procesów snu i czuwania (świadomości), uczenie się i pamięć. Odruchy warunkowe i bezwarunkowe. Pamięć i uczenie się. Czucie i percepcja. Narządy zmysłów. Podstawowe badanie zmysłu wzroku. słuchu i równowagi. Zmiany fizjologiczne podczas snu. Badanie odruchów rdzeniowych		
C03	Funkcje krwi i elementów morfotycznych. Normy fizjologiczne różnych parametrów krwi. Odporność organizmu. Hemostaza	4	
C04	Badania spirometryczne płuc, transport tlenu i dwutlenku węgla do krwi, wymiana gazowa w płucach, kontrola oddychania	4	
C05	Podstawowe badania klirensowe. Badanie ogólne moczu.	3	
C06	Hormony przewodu pokarmowego. Zasady prawidłowego odżywiania.	4	
C07	Hormonalna regulacja układu rozrodczego, cykl miesięczny, hormonalna kontrola ciąży i procesu laktacji	5	
	<b>Razem godzin: ćwiczenia</b>	<b>30</b>	
<b>Metody kształcenia, sposób realizacji</b>			
Wykłady z prezentacją multimedialną. Grupowe rozwiązywanie problemów.			
<b>Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i warunki zaliczenia</b>			
Symbol efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji (przy każdym efekcie kształcenia proszę wpisać właściwy kod): <i>WER01 – test wiedzy, WER02 – ustny sprawdzian wiedzy, WER03 – praca pisemna, WER04 – praca pisemna z obroną, WER05 – prezentacja, WER06 – zadanie praktyczne lub projektowe, WER07 – zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, WER08 – obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, WER09 – kontrola i ocena przebiegu praktyk, WER10 – inne (proszę podać jaki?)</i>		
FIZ_K_W01	WER01	Ocena w skali od 2,0 do 5,0; Za każdy efekt kształcenia student musi uzyskać ocenę pozytywną. Student musi okazać się aktywnością na zajęciach.	
FIZ_K_W02	WER01		
FIZ_K_W03	WER01		
FIZ_K_W04	WER01		
FIZ_K_W05	WER01		
FIZ_K_W06	WER01		
FIZ_K_W07	WER01		
FIZ_K_W08	WER01		
FIZ_K_W08	WER01		
FIZ_K_U01	WER06		
FIZ_K_U02	WER06		
FIZ_K_U03	WER06		
<b>Obciążenie pracą studenta</b>			
Godziny pracy studenta	Forma aktywności	Godziny szczegółowo	Łącznie godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielami akademickimi	Udział w wykładach	20 godz.	20
	Udział w ćwiczeniach	30 godz.	30
Samodzielna praca studenta	Praca własna nad treściami przekazanymi na wykładzie	0 godz.	0
	Praca własna nad treściami przekazanymi na	0 godz.	0

	ćwiczeniach			
<b>Łącznie obciążenie studenta</b>				50
<b>Literatura podstawowa</b>	1. Fizjologia człowieka : podręcznik dla studentów medycyny / red. Stanisław J. Konturek ; [aut. Tomasz Brzozowski et al.]. - Wrocław : Elsevier Urban & Partner, 2014. 2. Fizjologia człowieka w zarysie / Władysław Z. Traczyk. - Wyd. 8 uakt., 7 dodr. - Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015			
<b>Literatura uzupełniająca</b>	2 Fizjologia człowieka : podręcznik dla studentów licencjatów medycznych / pod red. Ludmiły Borodulin-Nadziei ; [aut. Agnieszka Buldańczyk et al.]. - Wrocław : Górnicki Wydawnictwo Medyczne, 2016.			
<b>Formy oceny – szczegóły</b>				
<b>Efekt kształcenia</b>	<b>Na ocenę 2</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
FIZ_K_W01	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W02	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W03	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W04	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W05	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W06	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W07	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.

	pytań.			
FIZ_K_W08	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_W09	Uzyskanie 5 i mniej punktów- 50% i mniej poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 6-7 punktów – 60-70% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 8-9 punktów – 80-90% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.	Uzyskanie 10 punktów – 100% poprawnych odpowiedzi z testu jednokrotnego wyboru zawierającego 10 pytań.
FIZ_K_U01	Nie potrafi wykazywać różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka;	potrafi wymienić różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka	potrafi wymienić i opisać różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka	potrafi wymienić i opisać w sposób szczegółowy różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka
FIZ_K_U02	Nie potrafi oceniać czynności narządów i układów organizmu;	Potrafi pobieżnie oceniać czynności narządów i układów organizmu;	Potrafi oceniać czynności narządów i układów organizmu;	Potrafi oceniać i omawiać czynności narządów i układów organizmu;
FIZ_K_U03	Nie potrafi rozpoznawać zaburzenia oddychania, krążenia oraz czynności innych układów organizmu i narządów	Potrafi rozpoznawać zaburzenia oddychania, ale nie krążenia oraz czynności innych układów organizmu i narządów	Potrafi rozpoznawać zaburzenia oddychania, krążenia oraz nie potrafi rozpoznać czynności innych układów organizmu i narządów	Potrafi rozpoznawać zaburzenia oddychania, krążenia oraz czynności innych układów organizmu i narządów
<p><b>Oświadczenie i podpis prowadzącego zajęcia</b>  Oświadczam, że treści programowe zawarte w niniejszym sylabusie są rezultatem mojej indywidualnej pracy twórczej wykonywanej w ramach stosunku pracy /współpracy wynikającej z umowy cywilnoprawnej oraz że osobom trzecim nie przysługują z tego tytułu autorskie prawa majątkowe</p> <p>Data 20.09.2019r. Imię i nazwisko, Mariusz Wilk</p>				
<p><b>Podpis kierownika jednostki prowadzącej zajęcia</b></p> <p>Data 23.09.2019r. Imię i nazwisko, Klaudiusz Nadolny</p>				
<p><b>Akceptacja dziekana wydziału</b></p> <p>Data 23.09.2019r. Imię i nazwisko, Piotr Szwedziński</p>				