

## KARTA MODUŁU 2020/2021

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	Fizjoterapia						
<b>Poziom studiów:</b>	jednolite studia magisterskie						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	Fizjologia ogólna						
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	1	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	2	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	20	-	20	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Egzamin						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Znajomość anatomii człowieka na poziomie akademickim						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p><b>Cel 1:</b> Zapoznanie z zagadnieniami dotyczącymi funkcjonowania poszczególnych układów człowieka (neuroendokrynnego, krążenia, pokarmowego, oddechowego, moczowo-płciowego, biernego i czynnego ruchu).</p>							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>							
1	zna i rozumie podstawowe właściwości fizyczne, budowę i funkcje komórek i tkanek organizmu człowieka.					A.W4.	Egzamin
2	zna i rozumie rozwój embrionalny, organogenezę oraz etapy rozwoju zarodkowego i płciowego człowieka					A.W5.	Egzamin
3	zna i rozumie podstawowe mechanizmy procesów zachodzących w organizmie człowieka w okresie od dzieciństwa przez dojrzałość do starości					A.W6.	Egzamin
4	zna i rozumie podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej, reprodukcji i procesów starzenia się oraz ich zmian pod wpływem wysiłku fizycznego lub w efekcie niektórych chorób					A.W7.	Egzamin
5	zna i rozumie podstawy funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka oraz narządów ruchu i narządów zmysłu					A.W8.	Egzamin
<b>umiejętności:</b>							
1	potrafi określić wskaźniki biochemiczne i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego, w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii					A.U3.	Kolokwium
2	potrafi dokonać pomiaru i zinterpretować wyniki analiz podstawowych wskaźników czynności układu krążenia (tętno, ciśnienie tętnicze krwi), składu krwi oraz statycznych i dynamicznych wskaźników układu oddechowego, a także ocenić odruchy z wszystkich poziomów układu nerwowego w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii					A.U4.	Sprawdzian praktyczny Aktywność podczas zajęć
<b>kompetencji społecznych:</b>							

1	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5.	Obserwacja zachowań
2	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji.	K6.	Obserwacja zachowań
<b>IV. TREŚCI PROGRAMOWE</b>			
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>			
<b>Wykład</b>			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S	
Wykład 1	Podstawy czynności komórek nerwowych (struktura funkcjonalna neuronów, rodzaje i czynność synaps nerwowo-nerwowych, neuroprzebieżniki, przewodzenie we włóknach nerwowych).	2	
Wykład 2	Fizjologiczne podłoże wyższych czynności nerwowych. Czucie i percepcja. Ośrodki czuciowe kory mózgu, wzgórza, pnia mózgu i rdzenia kręgowego. Ośrodki motywacyjne międzymózgowia. Funkcja podwzgórza i układu limbicznego. Neurofizjologia bólu.	4	
Wykład 4	Klasyfikacja i mechanizm działania hormonów. Kontrola wydzielania dokrewnego. Rola wybranych hormonów w utrzymywaniu homeostazy organizmu. .	2	
Wykład 5	Charakterystyka płynów ustroju. Funkcje podstawowych składników osocza krwi. Skład i funkcje limfy. Etapy i czynniki modyfikujące proces krzepnięcia krwi.	2	
Wykład 6	Czynność mięśni szkieletowych, gładkich i mięśnia sercowego. Właściwości mięśnia sercowego. Krążenie wieńcowe. Hemodynamika i jej podstawowe prawa. Ośrodkowa i miejscowa regulacja krążenia.	4	
Wykład 7	Mechanika oddychania. Zasady wymiany gazowej w płucach. Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania. Kontrola czynności układu oddechowego.	2	
Wykład 8	Czynność nerek. Regulacja gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej. Czynność przewodu pokarmowego. Trawienie i wchłanianie. Motoryka przewodu pokarmowego. Hormony żołądkowo-jelitowe. Czynność wątroby i trzustki.	2	
Wykład 9	Fizjologia ciąży i porodu. Połóg. Laktacja.	2	
<b>Ćwiczenia</b>			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S	
Ćwiczenie 1	Organizacja czynnościowa układu nerwowego. Pojęcie odruchu. Elementy łuku odruchowego. Rodzaje i charakterystyka odruchów autonomicznych człowieka. Klasyfikacja odruchów. Badanie wybranych odruchów u człowieka.. Badanie odruchów przedsińkowo-rdzeniowych	2	
Ćwiczenie 2	Fizjologia i klasyfikacja receptorów. Drogi i ośrodki czucia somatycznego. Czucie i rodzaje bólu. Badanie czucia proprioceptywnego. Ocena sprawności psychoruchowej. Badanie czynności somatosensorycznej i asocjacyjnej kory mózgowej. Test pamięci	3	
Ćwiczenie 3	Przewodnictwo ciepłe tkanek. Drogi i sposobu wymiany ciepła pomiędzy środowiskiem a organizmem człowieka. Ośrodkowa regulacja temperatury. Adaptacja organizmu do zmiennych warunków temperatury środowiska zewnętrznego. Określanie temperatury wewnętrznej ciała oraz temperatury różnych okolic skóry. Ocena względności doznań termicznych.	3	
Ćwiczenie 4	Objętość i skład płynów ustrojowych. Właściwości fizykochemiczne, skład i funkcje krwi. Objętość krwi i wskaźnik hematokrytowy. Limfa i płyn tkankowy. Budowa, metabolizm i funkcje erytrocytów. Charakterystyka grup krwi. Rodzaje, właściwości i funkcje leukocytów. Mechanizmy odporności. Charakterystyka i funkcje trombocytów. Proces krzepnięcia. Analiza zachowania się krwinek czerwonych w roztworach. Wyznaczanie zawartości całkowitej wody (TBW) w organizmie.. Charakterystyka i normy wybranych wskaźników układu. Obliczanie pojemności tlenowej krwi.	4	
Ćwiczenie 5	Właściwości mięśnia sercowego. Charakterystyka czynności elektrycznej serca. Zjawiska mechaniczne zachodzące podczas pracy serca (cykl pracy serca, tony serca). Regulacja czynności serca. Wskaźniki sprawności serca (objętość wyrzutowa i pojemność minutowa serca). Pojęcie i cechy tętna. Ciśnienie tętnicze. Czynniki wpływające na wielkość ciśnienia tętniczego. Zróżnicowanie strukturalne i czynnościowe układu naczyniowego. Podstawowe prawa hemodynamiki. Osluchiwanie tonów serca. Badanie spoczynkowej fali tętna. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową. Badanie wpływu podwyższonego ciśnienia w śródpiersiu na częstotliwość pracy serca- próba Valsalvy. Badanie wpływu siły ciężenia na czynność układu krążenia - próba ortostatyczna.	4	
Ćwiczenie 6	Charakterystyka funkcjonalna układu oddechowego. Funkcja opłucnej. Spirometria. Zasady wymiany gazowej w płucach. Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania. Badanie sprawności układu oddechowego: wyznaczanie statycznych i dynamicznych objętości i pojemności płuc. Określanie czasu dowolnego bezdechu Pomiar wentylacji minutowej płuc – spoczynkowej oraz maksymalnej dowolnej.	4	
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>			

<p><b>1. Metody kształcenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład informacyjny.</li> <li>• Wykład konwersatoryjny.</li> <li>• Dyskusja.</li> <li>• Ćwiczenia praktyczne.</li> <li>• Pokaz.</li> </ul> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor/tablica multimedialna</li> </ul>
---

## VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

<p><b>Forma zaliczenia modułu.</b> <b>Egzamin pisemny</b></p> <p><b>Kryteria oceny formującej***:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolokwium</li> <li>• Sprawdzian praktyczny</li> <li>• Aktywność podczas zajęć</li> <li>• Obserwacja zachowań</li> </ul> <p><b>Kryteria oceny podsumowującej***</b></p> <p><b>5,0</b> – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w fizjoterapii. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje najwyższe oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>4,5</b> – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w fizjoterapii. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 80% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>4,0</b> – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w fizjoterapii. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 60% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>3,5</b> – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w fizjoterapii. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje poprawne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>3,0</b> – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w fizjoterapii. Uczęszcza na zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje pozytywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>2,0</b> – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonane zadania są nieprawidłowe, większość wymaga korekty ze strony prowadzącego, brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, nie przestrzega zasad bezpieczeństwa oraz zasad etycznych w fizjoterapii. Uczestniczy nieregularnie na zajęcia, nie jest do nich przygotowany i uzyskuje negatywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.</p> <p><b>Ocena podsumowująca***:</b> Średnia arytmetyczna ocen formujących.</p>
--

## VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	
Udział w wykładach	20
Udział w innych formach zajęć	20
Inne (-)	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć	-
Przygotowanie do egzaminu	7
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	3
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>50</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2</b>

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### **Literatura podstawowa:**

1. Traczyk W. Fizjologia człowieka w zarysie, Wyd. PZWL Warszawa 2013
2. Konturek S Fizjologia człowieka : podręcznik dla studentów medycyny. Edra Urban & Partner 2016
3. Silverthorn, Dee Unglaub Johnson, Bruce R Fizjologia człowieka : zintegrowane podejście. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2018

### **Literatura uzupełniająca:**

1. Jaskólski A. „Fizjologia wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka” AWF Wrocław, 2005.