

## KARTA MODUŁU 2023/2024

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	<b>Pielęgniarstwo</b>						
<b>Poziom studiów:</b>	I stopień						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Fizjologia</b>						
<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>	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	20	-	15	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie z oceną						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Znajomość biologii, chemii i fizyki na poziomie ponadgimnazjalnym.						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p><b>Cel 1:</b> Wyposażenie studentów w wiedzę o funkcjonowaniu poszczególnych układów człowieka.  <b>Cel 2:</b> Zapoznanie z metodami wykonywania podstawowych badań parametrów fizjologicznych.</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	Student zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie;					AW2	Zaliczenie z oceną
2	Student zna i rozumie udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy;					AW3	Zaliczenie z oceną
3	Student zna i rozumie fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu;					AW4	Zaliczenie z oceną
4	Student zna i rozumie podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;					AW5	Zaliczenie z oceną
<b>umiejętności:</b>							
1	Student potrafi posługiwać się w praktyce mianownictwem anatomicznym oraz wykorzystywać znajomość topografii narządów ciała ludzkiego;					AU1	Kolokwium pisemne

<b>kompetencji społecznych:</b>			
1	Student jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem i jego rodziną;	K1	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	Wprowadzenie do zagadnień fizjologii neuronu i mięśni szkieletowych	4	
Wykład 2	Funkcje centralnego systemu nerwowego	4	
Wykład 3	Autonomiczny i somatyczny układ nerwowy. Regulacja hormonalna, pętle sprzężeń zwrotnych	4	
Wykład 4	Limfa, płyn mózgowo rdzeniowy, krzepnięcie krwi.	4	
Wykład 5	Fizjologia układu krążenia. Zaliczenie wykładów	4	
<b>Ćwiczenia</b>			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S	
Ćwiczenie 1	<b>Elektrofizjologia</b> Wprowadzenie , warunki zaliczania przedmiotu Czynność bioelektryczna komórki Transport błonowy czynny i bierny Pompa jonowa Potencjał spoczynkowy, czynnościowy oraz jego geneza Pobudliwość i jej miary Pobudzenie przewodnictwo, przekazywanie impulsów innym komórkom Rola synapsy i mediatorów chemicznych Elektryczne przewodnictwo synaptyczne Chemiczne przewodnictwo synaptyczne Biosynteza i magazynowanie, uwalnianie i inaktywacja neurotransmitterów w synapsach pobudzających i hamujących Degeneracja i regeneracja zjawiska troficzne. Wywołanie skurczu wtórnego Zadania i rodzaje tkanki mięśniowej Mikroskopowa budowa tkanki szkieletowej Molekularny mechanizm skurczu Energetyka skurczu mięśnia Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych Zmęczenie i znużenie mięśnia Charakterystyka, podział mięśni gładkich. Porównanie mięśni gładkich i szkieletowych	3	
Ćwiczenie2	<b>Fizjologia układu nerwowego</b> Fizjologia neuronu Budowa i rodzaje neuronów Glej i jego czynność Oś czuciowa i ruchowa Poziomy funkcjonalne układu nerwowego Podział budowa i właściwości włókien nerwowych Odruch jako podstawowa forma działania układu nerwowego Odruch rozciągania, odruch zginania, odwrócony odruch rozciągania (odruch szczyrkowy) Mechanizmy regulujące napięcie mięśniowe Charakterystyka niektórych odruchów u człowieka: rogówkowy, źreniczny, ze ścięgna Achillesa, kolanowy Odruchy bezwarunkowe, warunkowe, nawyki ruchowe	3	

	<p>Badanie czasu odruchowego metodą Turca          Analiza łuku odruchowego          Odruchowy tonus mięśni doświadczenie Brongesta. Podział odruchów pod względem różnych kryteriów          Czynność układu piramidowego          Patofizjologia uszkodzeń dróg korowo - rdzeniowych          Struktury układu pozapiramidowego i jego czynności          Podział i właściwości układu wegetatywnego          Czynności układu adrenergicznego i cholinergicznego          Wzajemny antagonizm części układu wegetatywnego. Organizacja odruchów układu autonomicznego</p>	
Ćwiczenie 3	<p><b>Fizjologia narządów zmysłu</b>          Budowa, właściwości receptorów i ich podział          Rekrutacja i hamowanie w receptorach          Czucie bólu, rodzaje bólu          Czucie temperatury          Czucie trzewne          Uszkodzenie dróg czuciowych          Fizjologia zmysłu wzroku          Układ optyczny oka          Fotorecepcja siatkówki          Fizjologia zmysłu słuchu i równowagi          Odbieranie bodźców akustycznych przez narząd słuchu          Mechanizm pobudzania zmysłu równowagi          Czucie powierzchniowe, ból, dotyk, ciepło, zimno          Lokalizacja receptorów smaku w jamie ustnej          Lokalizacja receptorów dotyku w skórze          Dermoleksja – widzenie skórne          Stereognozja. Badanie czucia proprioreceptywnego</p> <p><b>Wydzielanie wewnętrzne</b>          Hormony i ich podział          Sposoby działania hormonów          Regulacja wydzielania hormonów na zasadzie sprzężenia zwrotnego, długie i krótkie pętle sprzężeń          Wewnątrzwydzielnicze funkcje podwzgórza, jego neurohormony, czynniki uwalniające, bądź hamujące wydzielanie hormonów          Przysadka mózgowa i jej hormony          Tarczyca, tyroksyna T4, trójjodotyronina T3, kalcytonina          Układ wyspowy trzustki: insulina i glukagon          Mechanizm glukostatyczny          Nadnercza: hormony kory nadnerczy i rdzenia nadnerczy          Hormony płciowe</p>	3
Ćwiczenie 4	<p><b>Fizjologia krwi, limfy i płynu mózgowo-rdzeniowego</b>          Krew, skład krwi i jej główne funkcje          Właściwości fizyko-chemiczne krwi          Osocze i główne funkcje jego składników          Funkcje elementów morfotycznych          Krwinki czerwone (budowa i funkcje hemoglobiny, układ grupowy krwi)          Krwinki białe (budowa, podział i funkcje, rola odpornościowa)          Budowa i funkcje trombocytów          Charakterystyka podstawowego badania morfologii krwi          Krzepnięcie krwi          Oznaczanie hematokrytu          Oznaczanie czasu krzepnięcia. Oznaczanie grup krwi</p>	3
Ćwiczenie 5	<p><b>Układ krążenia</b>          Budowa serca          Właściwości fizjologiczne mięśnia serca          Automatyzm serca          Rozwinięcie serca          Tętno serca          Rejestracja zmian bioelektrycznych towarzyszących pracy mięśnia serca – EKG          Osluchiwanie serca, tony serca, uderzenie koniuszkowe. Regulacja pracy serca          Funkcje układu krążenia          Fizjologia naczyń krwionośnych</p>	3

	Ciśnienie krwi i tętno, regulacja, pomiar Dynamika krążenia krwi i chłonki Zaliczenie ćwiczeń	
		15

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

- Wykład informacyjny
- Wykład problemowy
- Ćwiczenia w pracowni przedmiotowej

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

- Sprzęt multimedialny
- Modele anatomiczne

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### 1. Sposób zaliczenia:

Zaliczenie z oceną

##### 2. Formy zaliczenia:

- Aktywność na zajęciach
- Kolokwium
- Ćwiczenia

##### 3. Podstawowe kryteria:

##### Kryteria zaliczenia ćwiczeń:

1. Frekwencja na zajęciach
2. Indywidualny udział w dyskusji
3. Pisemna praca samokształceniowa wg ustalonych kryteriów
4. Pisemny sprawdzian wiadomości. Kolokwia oceniane od 0-6 punktów. Za każde z trzech pytań na kolokwium maksymalnie 2 punkty. Punktacja do oceny z semestru  
30 – 29 punktów – bardzo dobry  
28 – 27 – dobry plus  
26 – 23 punktów – dobry  
22 – 19 dostateczny plus  
18 – 16 punktów – dostateczny  
15 i poniżej punktów – niedostateczny Warunkiem zaliczenia wykładu jest zaliczenie testu zamkniętego wyboru.

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	35
Udział w wykładach	20
Udział w innych formach zajęć - ćwiczeniach	15
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	
Przygotowanie do wykładu	5
Przygotowanie do innych form zajęć	5
Przygotowanie do egzaminu	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć - ćwiczeń	5
<b>Łączna liczba godzin</b>	50
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	2

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Konturek S. J. Fizjologia człowieka : podręcznik dla studentów medycyny - Wyd. 2. - Wrocław : Edra Urban & Partner, cop. 2016.
2. Rosołowska-Huszcz D., Gromadzka-Ostrowska J. Ćwiczenia z fizjologii człowieka Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2015.
3. Ross & Wilson anatomia i fizjologia człowieka w warunkach zdrowia i choroby / Anne Waugh, Allison Grant ; ilustracje Graeme Chambers ; redakcja pierwszego wydania polskiego Bogdan Ciszek, Ryszard Maciejewski ; [tłumaczenie z języka angielskiego Bogdan Kamiński]. - Wydanie 1., dodruk. - Wrocław : Edra Urban & Partner, copyright 2018.
4. Traczyk W.Z.: Fizjologia człowieka w zarysie. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2016.
5. DeeUnglaubSilverthorn. Fizjologia człowieka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018  
Ganong W., Fizjologia, Wyd. PZWL Warszawa 2017
6. Guzek J.W., Patofizjologia człowieka w zarysie, PZWL Warszawa 2015
7. Literatura podana przez prowadzącego

### Literatura uzupełniająca:

1. Górski J., Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego, PZWL Warszawa 2018
2. Klawe J.J., Tafil-Klawe M., Wykłady z fizjologii człowieka, Wyd. PZWL Warszawa 2017
3. McLaughlin, Stamford J., White D., Krótkie wykłady. Fizjologia człowieka, Wyd. naukowe PWN Warszawa 2018
4. Ganong W., Fizjologia, PZWL Warszawa 2017
5. ABC bilansów zdrowia dziecka : podręcznik dla lekarzy / pod red. Anny Oblacińskiej, Marii Jodkowskiej i Piotra Sawca. - Kraków : Medycyna Praktyczna, cop. 2017
6. Fizjologia człowieka : zintegrowane podejście / DeeUnglaubSilverthorn ; współpraca Bruce R. Johnson ; koordynator ilustracji William C. Ober ; ilustrator Claire E. Ober ; konsultant kliniczny Andrew C. Silverthorn ; redakcja naukowa wydania polskiego Beata Ponikowska ; tłumacze Adrian Lis, Agnieszka Siennicka, Anna Otlewska, Bartłomiej Paleczny, Anna Janocha, Agnieszka Buldańczyk, Irena Flinta, Robert Skalik, Aleksandra Butrym, Wojciech Barg, Wojciech Woźniak, Beata Ponikowska, Anna Tumińska, Małgorzata Ponikowska, Dorota Adamiec, Rafał Seredyński. - Warszawa : PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2018