



## Fizjologia ogólna

<b>1. METRYCZKA</b>	
Rok akademicki	2023/2024
Wydział	Wydział Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Fizjoterapia
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	Praktyczny
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Moduł A – Podstawowe nauki medyczne/obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa tel. (22) 628-63-34 fax. (22) 628-78-46 <a href="https://biofizyka.wum.edu.pl">https://biofizyka.wum.edu.pl</a>
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz <a href="mailto:dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl">dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl</a>
Koordynator przedmiotu	Dr n. o zdr. Beata Żuk <a href="mailto:beata.zuk@wum.edu.pl">beata.zuk@wum.edu.pl</a>
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	Dr n. o zdr. Beata Żuk <a href="mailto:beata.zuk@wum.edu.pl">beata.zuk@wum.edu.pl</a>

Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. n med. Dariusz Szukiewicz, dr n med. Piotr Wojdasiewicz, Dr n. o zdr. Beata Żuk
--------------------	--

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	I rok, semestr I (zimowy)	Liczba punktów ECTS	1,0
<b>FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ</b>		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		10	0,4
seminarium (S)		12	0,48
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
<b>Samodzielna praca studenta</b>			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		3	0,12

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Celem nauczania fizjologii człowieka jest zapoznanie Studentów z głównymi mechanizmami determinującymi prawidłowe funkcjonowanie ustroju człowieka, jak też pozyskanie zdolności myślenia o układach/narządach organizmu jako zintegrowanej całości.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019) Biomedycznych podstaw fizjoterapii

<b>Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:</b>	
A.W7.	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.W10.	metody oceny czynności poszczególnych narządów i układów oraz możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego pacjenta w różnych obszarach klinicznych;
A.W16.	podstawy uczenia się kontroli postawy i ruchu oraz uczenia się czynności ruchowych

<b>Umiejętności – Absolwent* potrafi:</b>	
U1	
U2	

\*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

<b>5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	
<b>Numer efektu uczenia się</b>	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> <b>Efekty w zakresie</b>
<b>Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:</b>	
W1	
W2	
<b>Umiejętności – Absolwent potrafi:</b>	
U1	
U2	
<b>Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:</b>	
K1	
K2	

6. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Autonomiczny Układ Nerwowy. Podział anatomiczny i czynnościowy. Neurotransmitery, receptory, przewodzenie w zwojach współczulnych i przywspółczulnych. Znaczenie AUN w kontroli środowiska wewnętrznego organizmu. Nerw błędny (budowa, funkcja, teoria poliwagalna)</li> <li>2. Podstawy regulacji hormonalnej ustroju. Mechanizmy działania hormonów oraz ich znaczenie w głównych procesach zachodzących w organizmie. Gruczoły wydzielania wewnętrznego, budowa hormonów (synteza i wydzielanie). Endokrynologia szczegółowa.</li> <li>3. Fizjologia układu oddechowego. Budowa i funkcja układu oddechowego (wentylacja, dyfuzja, przepływ płucny i jego dystrybucja, wymiana gazowa w pęcherzykach płucnych). Rytm oddechowy i mechanika oddychania. Odruchowa kontrola wentylacji i chemiczna regulacja oddychania. Wybrane metody diagnostyki układu oddechowego.</li> <li>4. Fizjologia nerek - anatomia czynnościowa, krążenie nerkowe, procesy zachodzące w nerkach. Regulacja objętości płynów ustrojowych. Rola nerek w utrzymaniu równowagi kwasowo-zasadowej (kwasica i zasadowica metaboliczna).</li> </ol>	<p>A.W7.</p> <p>A.W10.</p> <p>A.W16.</p>

	<p>5. Fizjologia układu pokarmowego. Mechanizm żucia, połykania, trawienia i wchłaniania. Nerwowa i hormonalna regulacja czynności układu pokarmowego.</p>	
Seminaria	<p>1. Wprowadzenie w zagadnienia fizjologii człowieka. Homeostaza i homeodynamika, mechanizmy regulacyjne ustroju (integracja układów/narządów, sprzężenia zwrotne). Fizjologia komórki (dynamika błon, komunikacja międzykomórkowa, rola jonów wapnia w regulacji procesów komórkowych).</p> <p>2. Fizjologia tkanek narządu ruchu – tkanka łączna, chrzęstna i kostna. Hormonalna regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej w różnych okresach życia człowieka (PTH, Kalcytonina i witamina D).</p> <p>3. Morfologia i fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych oraz gładkich. Mechanizm skurczu mięśnia poprzecznie prążkowanego szkieletowego (cykl mostka poprzecznego, prędkość skracania włókien mięśniowych a zdolność generowania siły). Źródła energii do skurczu mięśni szkieletowych.</p> <p>4. Organizacja układu nerwowego. Tkanka nerwowa (struktura, właściwości, klasyfikacja neuronów, komórek glejowych). Komunikacja neuronalna. Ośrodkowa kontrola czynności ruchowych na poziomie kory ruchowej i górnego neuronu</p>	<p>A.W7. A.W10. A.W16.</p>

	<p>motorycznego, oraz rdzenia kręgowego. Odruchy rdzeniowe.</p> <p>5. Fizjologia zmysłów. Receptory czucia somatycznego i zmysłowego (czucie somatyczne i chemorecepcja – węch i smak, słuch i równowaga, oko i widzenie). Rola powięzi w przenoszeniu sygnałów czuciowych w ciele człowieka.</p> <p>6. Fizjologia układu sercowo-naczyniowego. Budowa i mechanizm skurczu mięśnia serca (cykl hemodynamiczny serca, podstawy zapisu EKG). Naczynia krwionośne (przepływ krwi i regulacja ciśnienia tętniczego). Krew - skład osocza i elementów komórkowych, pochodzenie i funkcja. Wytwarzanie komórek krwi. Hemostaza i proces krzepnięcia. Grupy krwi.</p>	
--	--	--

## 7. LITERATURA

### Obowiązkowa

1. Silverthorn D.U Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście PZWL Warszawa 2018
2. Brzozowski T(red) Konturek. Fizjologia człowieka. Wyd. 3. Edra Urban & Partner 2019

### Uzupełniająca

1. Badowska A (red) Fizjologia człowieka w zarysie, PZWL, Warszawa 2019
2. Traczyk W. Trzebski A. (red) Fizjologia człowieka z elementami fizjologii klinicznej, PZWL, Warszawa 2016
3. Doniesienia naukowe z czasopism zamieszczane na platformie e-learning

<b>8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji efektu uczenia się</b>	<b>Kryterium zaliczenia</b>
A.W7.	Kolokwium pisemne.	Uzyskanie powyżej 60% sumy punktów.
A.W10.	Test składa się z 50 pytań z czterema dystraktami	Kryterium zaliczenia:
A.W16.	jednokrotnego wyboru	2,0 (ndst): 30.i mniej pkt.
		3,0 (dost): 31-34 pkt.
		3,5 (pdb): 35-38 pkt.
		4,0 (db): 39-42 pkt.
		4,5 (pdb): 43-46 pkt.
		5,0 (bdb): 47-50 pkt.

<b>9. INFORMACJE DODATKOWE</b>
<p>1) Studenci mają obowiązek uczestniczyć punktualnie we wszystkich wykładach i seminariach;</p> <p>2) Nieobecność na zajęciach jest usprawiedliwiana na podstawie zwolnienia lekarskiego lub zaświadczenia o zaistniałym wypadku losowym przesłanym na maila do koordynatora przedmiotu;</p> <p>3) Nieobecność usprawiedliwioną student jest zobowiązany do odrobienia zajęć w formie uzgodnionej z koordynatorem przedmiotu;</p> <p>4) W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej, nie ma możliwości odrabiania zajęć;</p> <p>5) Studentowi, który nie zaliczył kolokwium pisemnego przysługuje tylko jeden termin poprawkowy.</p>

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

**UWAGA**

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich