



Fizjologia ogólna

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/2025
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 https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl
Koordynator przedmiotu	Dr n. o zdr. Beata Żuk beata.zuk@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	Dr n. o zdr. Beata Żuk beata.zuk@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz, dr. hab. n.med. Anna Henriques dos Santos de Sepulveda dr n. med. Piotr Wojdasiewicz, dr n. biol. Edyta Wróbel, dr n. o zdr. Beata Żuk

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	I rok, semestr I (zimowy)	Liczba punktów ECTS	1.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		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)			
Samodzielna praca studenta			
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
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
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

Umiejętności – Absolwent* potrafi:	
U1	
U2	

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

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> Efekty w zakresie Biomedycznych podstaw fizjoterapii
---------------------------------	---

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

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

Umiejętności – Absolwent potrafi:

U1	
U2	

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
K2	

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykłady	<ol style="list-style-type: none"> Fizjologia Autonomicznego Układu Nerwowego. Neurotransmitery, receptory, przewodzenie w zwojach współczulnych i przywspółczulnych. Znaczenie AUN w kontroli środowiska wewnętrznego organizmu. Nerw błędny (budowa, funkcja, teoria poliwalna) 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. 	A.W7. A.W10. A.W16.

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Fizjologia układu oddechowego. Budowa i funkcje 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. 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). 5. Fizjologia układu pokarmowego. Mechanizm żucia, połykania, trawienia i wchłaniania. Nerwowa i hormonalna regulacja czynności układu pokarmowego. 	
Seminaria	<ol style="list-style-type: none"> 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). 2. Fizjologia tkanek narządu ruchu – tkanka łączna, chrzęstna i kostna. Hormonalna regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej w różnych okresach życia człowieka (PTH, Kalcitonina i witamina D). 3. Morfologia i fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych oraz gładkich. Mechanizm skurczu mięśnia poprzecznie prążkowanego szkieletowego (prędkość skracania włókien mięśniowych a zdolność generowania siły). Źródła energii do skurczu mięśni szkieletowych. 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 motorycznego, oraz rdzenia kręgowego. Odruchy rdzeniowe. 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. 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>A.W7. A.W10. A.W16.</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 zamieszczane na platformie e-learning WUM

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W7. A.W10. A.W16.	Kolokwium pisemne. Test składa się z 50 pytań z czterema dystraktami jednokrotnego wyboru	Uzyskanie powyżej 60% sumy punktów. Kryterium zaliczenia: 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.

9. INFORMACJE DODATKOWE

1. Studenci mają obowiązek uczestniczyć punktualnie we wszystkich wykładach i seminariach.
2. Nieobecność na zajęciach jest usprawiedliwiana na podstawie zwolnienia lekarskiego lub zaświadczenia o zaistniałym wypadku losowym, przesłanym na maila do koordynatora przedmiotu. Nieobecność usprawiedliwioną Student jest zobowiązany do odrobienia w formie uzgodnionej tylko z koordynatorem przedmiotu. W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej, nie ma możliwości odrabiania zajęć.
3. Materiały z wykładów i seminariów będą publikowane na platformie e-learningowej (zgodnie z planem zajęć) i dostępne przez kolejne 2 tygodnie. Prosimy korzystać z materiałów w sposób systematyczny, ponieważ nie będzie możliwości ich odtworzenia po upływie podanego terminu.
4. Studentowi, który nie zaliczył kolokwium pisemnego przysługuje tylko jeden termin poprawkowy.

W semestrze letnim, Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii prowadzi nieobowiązkowy fakultet: Fizjologia z biomechaniką kliniczną w różnych okresach życia człowieka. Osoby prowadzące: Beata Żuk i Piotr Wojdasiewicz.

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