



Fizjologia

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2022/2023
Wydział	Nauk o zdrowiu
Kierunek studiów	Położnictwo
Dyscyplina wiodąca <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	Nauki o zdrowiu
Profil studiów <i>(ogólnoakademicki/praktyczny)</i>	praktyczny
Poziom kształcenia <i>(I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)</i>	I stopnia
Forma studiów <i>(stacjonarne/niestacjonarne)</i>	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu <i>(obowiązkowy/fakultatywny)</i>	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się <i>(egzamin/zaliczenie)</i>	Egzamin
Jednostka/jednostki prowadząca/e <i>(oraz adres/y jednostki/jednostek)</i>	Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii Ul. Chalubińskiego 5, 02-004 Warszawa

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz
Koordynator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	dr hab. n. med. Grzegorz Szewczyk, grzegorz.szewczyk@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	dr hab. n. med. Grzegorz Szewczyk
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz, dr hab. n. med. Grzegorz Szewczyk, dr n. med. Katarzyna Romanowska-Próchnicka, dr n. biol. Anna Henriques de Sepulveda, lek. Małgorzata Gryka-Marton, dr n. med. Mateusz Wątroba, dr n. med. Piotr Mrówka, dr n. biol. Paweł Kowalczyk, dr n. biol. Edyta Wróbel

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	I rok, I i II semestr	Liczba punktów ECTS	4.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		35	1,6
seminarium (S)		20	1,0
ćwiczenia (C)		14	0,7
e-learning (e-L)			
zajęcia praktyczne (ZP)		0	
praktyka zawodowa (PZ)		0	
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	0,7

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Przygotowanie studenta do rozumienia i interpretowania wiedzy dotyczącej homeostazy, funkcjonowania poszczególnych narządów i układów w organizmie człowieka w warunkach prawidłowych.
C2	Zapoznanie studenta z neurohormonalną regulacją procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie, podstaw działania układów regulacji oraz roli sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego.

C3	Wykształcenie u studenta umiejętności samodzielnego pogłębiania wiedzy z zakresu fizjologii człowieka oraz zrozumienie znaczenia znajomości fizjologii w praktyce zawodowej.
----	--

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ *(dotyczy kierunków regulowanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra NiSW z 26 lipca 2019; pozostałych kierunków nie dotyczy)*

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się <i>(zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)</i>	Efekty w zakresie
--	--------------------------

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

A.W3	neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie;
A.W4	udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy oraz zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w przypadku zaburzenia jego homeostazy;
A.W5	podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;
A.W6	fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu;
A.W7	fizjologię rozrodu i laktacji;

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

A.U2	opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy oraz interpretować fizjologiczne procesy, ze szczególnym uwzględnieniem neurohormonalnej regulacji procesów fizjologicznych;
------	--

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

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ *(nieobowiązkowe)*

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
---------------------------------	--------------------------

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

Umiejętności – Absolwent potrafi:

Kompetencje społecznych – Absolwent jest gotów do:

9	systematycznie podnosi poziom swojej wiedzy
10	angażuje się w pracę w indywidualną i grupowa
11	wykazuje się postawą empatyczną wobec koleżanek i kolegów

6. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
wykłady	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do fizjologii. Podstawy fizjologii komórkowej. Podstawowe pojęcia dotyczące błony komórkowej. Pojęcia pomp jonowych i kanałów błonowych. Homeostaza. 2. Podstawy neurofizjologii. Wyższe funkcje ośrodkowego układu nerwowego. Fizjologiczna rola podwzgórza. 3. Wybrane zagadnienia z fizjologii czucia i percepcji. Fizjologia bólu. Czynność narządów zmysłów - słuch, wzrok, węch. 4. Budowa i fizjologia tkanki mięśniowej. Struktura i fizjologia synapsy nerwowo-mięśniowej. Jednostka motoryczna. Regulacja siły skurczu mięśnia poprzecznie prążkowanego. Siła mięśnia w skurczu izometrycznym. Zmęczenie mięśnia. 5. Fizjologia krążenia. Cykl hemodynamiczny serca. Neurogenna i humoralna regulacja krążenia. Regulacja siły i częstości skurczów serca. Mechanizm odruchowej regulacji uk. krążenia. 6. Fizjologia układu oddechowego. Podstawy oddychania i wymiany gazowej w płucach. Regulacja oddychania. 7. Podstawy endokrynologii. Oś podwzgórze-przysadka. Podstawy regulacji hormonalnej. Fizjologia gruczołów wydzielania wewnętrznego. Mechanizmy regulacyjne w układzie wydzielania wewnętrznego. Fizjologia laktacji. 8. Fizjologia przewodu pokarmowego. Nerwowa i humoralna regulacja wydzielania soków trawiennych. Regulacja motoryki przewodu pokarmowego. Procesy wydzielania, trawienia i wchłaniania 9. Budowa i fizjologia nerek. Gospodarka wodno-elektrolitowa. Mechanizmy zagęszczania i rozcieńczania moczu, Rola nerek w regulacji ciśnienia tętniczego i równowagi wodno-elektrolitowej. Układ renina-angiotensyna. 10. Fizjologia krwi i szpiku. Czynności tkanek krwiotwórczych. Rola śledziony. 	A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7

	<ol style="list-style-type: none"> 11. Fizjologia rozrodu. Fizjologia zapłodnienia i ciąży. Biologia rozrodu, parametry diagnostyczne męskiego nasienia. 12. Podstawy termoregulacji. Stany termiczne organizmu i ich znaczenie fizjologiczne. 	
Seminaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencjały błonowe. Czynniki modyfikujące wielkość potencjału spoczynkowego. Mechanizm powstawania potencjału czynnościowego. 2. Autonomiczny układ nerwowy, Funkcje mięśni gładkich. Sterowanie skurczem mięśni gładkich. 3. Czynność elektryczna serca 4. Regulacja przepływu krwi w wybranych łożyskach naczyniowych z uwzględnieniem krążenia łożyskowego. Rola śródbłonna w regulacji przepływów. Podstawy regulacji ciśnienia tętniczego krwi. 5. Mechanika oddychania 6. Regulacja hormonalna czynności gonad. Cykl miesięczny i jego regulacja. Menopauza. 	A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7 A.U2,
Ćwiczenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Próba ortostatyczna, próba Valsalvy 2. Interpretacja wyników rozmazów krwi obwodowej i szpiku. 3. Badanie aktywności bioelektrycznej serca z zastosowaniem elektrokardiografii. 4. Pomiar parametrów hemodynamicznych podczas regulowanej pracy fizycznej. Próba wysiłkowa na cykloergometrze. 5. Badanie spirometryczne płuc. 	A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7 A.U2,

7. LITERATURA

Obowiązkowa

Kurs Fizjologii Doświadczalnej – pod redakcją Edyty Wróbel
Ganong „Fizjologia”

Uzupełniająca

Klawe „, Wykłady z fizjologii Człowieka,,
Traczyk, Trzebski „Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej”
Konturek „Fizjologia człowieka tom I – V
Traczyk „Fizjologia człowieka w zarysie”

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7	Odpowiedzi na pytania kontrolne do materiałów kursu e-learningowego.	Zaliczenie pytań kontrolnych po każdym z wykładów

A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7 A.U2,	Ocena pracy wykonanej na seminariach i ćwiczeniach	Obecność i aktywny udział we wszystkich seminariach i ćwiczeniach, przygotowanie raportu po każdym ćwiczeniu
A.W3, A.W4, A.W5, A.W6, A.W7 A.U2,	Egzamin testowy sprawdzający znajomość całości zagadnień z zakresu fizjologii człowieka	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z egzaminu

9. INFORMACJE DODATKOWE (informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Egzamin składa się z 50 pytań jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia egzaminu niezbędne jest uzyskanie co najmniej 61% punktów możliwych do zdobycia.

Podpis Kierownika Jednostki

Podpis osoby odpowiedzialnej za sylabus

„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.”