

KARTA MODUŁU 2025/2026

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE									
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ									
Kierunek studiów:		Pielęgniarstwo							
Poziom studiów:		I stopień							
Profil studiów:		praktyczny							
Forma studiów:		stacjonarne							
Nazwa modułu:		Fizjologia							
Rodzaj modułu:		Nauki podstawowe							
Język wykładowy:		Język polski*							
Rok studiów:		1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:		1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe	**
Liczba punktów ECTS ogółem:		2	25	-	10	-	-	-	-
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną							
Wymagania wstępne:		Znajomość biologii, chemii i fizyki na poziomie szkoły średniej;							
II. CELE KSZTAŁCENIA									
Cele kształcenia:									
Cel 1: Wyposażenie studentów w wiedzę o funkcjonowaniu poszczególnych układów człowieka. Cel 2: Zapoznanie z metodami wykonywania podstawowych badań parametrów fizjologicznych.									
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH									
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:							Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:									
1	Absolwent zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka;							A.W2	
2	Absolwent zna i rozumie fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu człowieka: układu kostno-stawowo-mięśniowego, układu krążenia, układu krwiotwórczego, układu oddechowego, układu pokarmowego, układu moczowego, układu płciowego męskiego i żeńskiego, układu nerwowego, układu hormonalnego, układu immunologicznego oraz narządów zmysłów i powłoki wspólnej.							A.W3	
3	Absolwent zna i rozumie udział układów i narządów organizmu człowieka w utrzymaniu jego homeostazy oraz zmiany w funkcjonowaniu organizmu człowieka jako całości w przypadku zaburzenia jego homeostazy.							A.W4	
4	Absolwent zna i rozumie podstawy działania układów regulacji oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego w utrzymaniu homeostazy;							A.W5	
5	Absolwent zna i rozumie mechanizmy odporności wrodzonej i nabytej, humoralnej i komórkowej;							A.W6	
umiejętności:									
1	Absolwent potrafi interpretować procesy fizjologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem neurohormonalnej regulacji procesów fizjologicznych;							A.U2	
2	Absolwent potrafi opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu człowieka jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy							A.U3	
3	Absolwent potrafi właściwie interpretować wyniki badań laboratoryjnych.							A.U9	
kompetencji społecznych:									
1	Absolwent jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.							K.7	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE									

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Tkanka mięśniowa Zadania i rodzaje tkanki mięśniowej Wprowadzenie do fizjologii mięśni szkieletowych. - Klasyfikacja włókien mięśniowych poprzecznie prążkowanych - Mikroskopowa budowa tkanki mięśniowej - Molekularny mechanizm skurczu - Energetyka skurczu mięśnia	2
Wykład 2	Fizjologia mięśni szkieletowych. - Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych - Zmęczenie i znużenie mięśnia. Właściwości mięśni. Charakterystyka mięśni gładkich.	2
Wykład 3	Fizjologia układu nerwowego - Fizjologia neuronu - Podział budowa i właściwości włókien nerwowych - Odruch jako podstawowa forma działania układu nerwowego - Charakterystyka niektórych odruchów u człowieka: rogówkowy, źreniczny, ze ścięgna Achillesa, kolanowy - Odruchy bezwarunkowe, warunkowe, nawyki ruchowe - Badanie czasu odruchowego metodą Turca - Analiza łuku odruchowego - Odruchowy tonus mięśni doświadczenie Brongesta - Podział odruchów pod względem różnych kryteriów - Czynność układu piramidowego - Struktury układu pozapiramidowego i jego czynności - Podział i właściwości układu wegetatywnego. Czynności układu adrenergicznego i cholinergicznego.	2
Wykład 4	Fizjologia narządów zmysłu - Budowa, właściwości receptorów i ich podział - Fizjologia zmysłu wzroku - Układ optyczny oka - Fotorecepcja siatkówki - Fizjologia zmysłu słuchu i równowagi - Odbieranie bodźców akustycznych przez narząd słuchu - Mechanizm pobudzania zmysłu równowagi - Lokalizacja receptorów smaku w jamie ustnej - Lokalizacja receptorów dotyku w skórze - Dermoleksja – widzenie skórne. Stereognozja. Badanie czucia proprioceptywnego.	2
Wykład 5	Fizjologia centralnego systemu nerwowego	2
Wykład 6	Fizjologia centralnego systemu nerwowego	2
Wykład 7	Wydzielanie wewnętrzne - 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 - Tarczycza, tyroksyna T4, trójiodotyronina T3, kalcytonina - Układ wyspowy trzustki: insulina i glukagon - Mechanizm glukostatyczny. Nadnercza: hormony kory nadnerczy i rdzenia nadnerczy.	2
Wykład 8	Fizjologia układu endokrynnego	2
Wykład 9	Fizjologia krwi, - 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 - Krzepnięcie krwi - Hematokryt	2

Wykład 10	Fizjologia krwi, • Oznaczanie czasu krzepnięcia • Oznaczanie grup krwi • Konflikt serologiczny • Limfa, skład, wytwarzanie i jej rola. Płyn mózgowo-rdzeniowy, skład, wytwarzanie, funkcje • Badanie morfologiczne	2
Wykład 11	Fizjologia układu krążenia, kardiomiopatie przerostowe mięśnia serca.	2
Wykład 12	Utrwalenie materiału i przygotowanie do zaliczenia.	2
Wykład 13	Zaliczenie wykładów	1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Ćwiczenia 1	Elektrofizjologia, • 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 • Wywołanie skurczu wtórnego	2
Ćwiczenia 2	Układ krążenia • Budowa serca • Właściwości fizjologiczne mięśnia serca • Automatyzm serca • Rozwinięcie serca • Tętno serca • Osluchiwanie serca, tętno serca, uderzenie koniuszkowe. • Tropizmy serca	2
Ćwiczenia 3	Układ krążenia • Rejestracja zmian bioelektrycznych towarzyszących pracy mięśnia serca – EKG • Regulacja pracy serca. • Porównanie mięśnia serca, mięśni szkieletowych, mięśni gładkich	2
Ćwiczenia 4	Układ krążenia • Funkcje układu krążenia • Fizjologia naczyń krwionośnych • Ciśnienie krwi i tętno, determinanty, regulacja, pomiar	2
Ćwiczenia 5	Ćwiczenia zaliczeniowe, utrwalenie materiału, ćwiczenia praktyczne	2
Praca własna		
Kod	Tematyka	Liczba godzin S
Praca własna 1	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium w oparciu o analizę literatury obowiązkowej.	5
Praca własna 2	Przygotowanie do krótkich testów wstępnych wg realizowanych tematów	10
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: • Wykład informacyjny • Wykład problemowy • Ćwiczenia w pracowni przedmiotowej • 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: • Sprzęt multimedialny • Modele anatomiczne • Sprzęt do pomiaru podstawowych parametrów krążeniowo – oddechowych • Filmy dydaktyczne		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		

1. Formy zaliczenia:

- zaliczenie z oceną – ćwiczenia, wykłady
- po dwóch semestrach nauki przedmiotu Fizjologia egzamin

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:**Kryteria oceny formującej***:**

- Obecności, 100% frekwencja na ćwiczeniach i czynne uczestnictwo w części praktycznej zajęć. Nieobecność na zajęciach uniemożliwia zaliczenie danego ćwiczenia. Wyjątek stanowi nieobecność (usprawiedliwiona) z przyczyn losowych.
- Kolokwia z 5 jednostek ćwiczeniowych oceniane od 0-3pkt.

Zaliczenie na ocenę wykłady:

Test zamknięty wyboru z całości materiału z wykładów.

Kryteria oceny podsumowującej***

- Zaliczenie ćwiczeń uzyskuje student, który uzyskał 60% punktów możliwych do zdobycia. Ocena wg punktacji

14,25-15 –bdb
13,25-14-db+
12,25-13--db
10,25-12- dst+
8-10-dst

Zaliczenie wykładów uzyskuje student według kryteriów:

60-70% - dst
71-79% - dst+
80-89% - db
90-95% - db+
96 – 100% - bdb

Egzamin zawiera treści z wykładów i ćwiczeń z przedmiotu Fizjologia z semestrów I i II.

Pierwszy termin:

Odpowiedzi pisemne na 4 przekrojowe pytania z ćwiczeń i wykładów.

Drugi termin:

Test zamknięty wyboru z materiału j.w.

Zaliczenie uzyskuje student według kryteriów:

60-70% - dst
71-79% - dst+
80-89% - db
90-95% - db+
96 – 100% - bdb

Każda pełna poprawna odpowiedź na jedno z czterech pytań to 25%. Dotyczy pierwszego terminu.

Każda poprawna odpowiedź w teście to 1 punkt. Suma wszystkich pytań w teście to adekwatnie 100%. Dotyczy drugiego terminu.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	35
Udział w wykładach	25
Udział w ćwiczeniach	10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	15
Przygotowanie do wykładu	5
Przygotowanie do ćwiczeń	5
Przygotowanie do egzaminu	5
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Konturek S. J. Fizjologia człowieka : podręcznik dla studentów medycyny - Wyd. 2. - Wrocław : Edra Urban & Partner, cop. 2007.
2. Traczyk W.Z.: Fizjologia człowieka w zarysie. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2022.

Literatura uzupełniająca:

1. S. Kozłowski, K. Nazar *Wprowadzenie do fizjologii klinicznej*, PZWL Warszawa 1999.
2. Ganong W., Fizjologia, PZWL Warszawa 2009.
3. Konturek Fizjologia człowieka, red. Brzozowski T. Wyd. edra Urban & Partner, Wrocław 2023.