KARTA MODUŁU 2026/2027

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 przedkliniczne						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	1	**Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:**						
Semestr:	1	Wykład	Ćwiczenia	-	-	-	-	-
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15	20	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
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 podziałam na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Przedstawienie treści karty modułu Tkanka mięśniowa Zadania i rodzaje tkanki mięśniowej Wprowadzenie do fizjologii mięśni szkieletowych.	2
Wykład 2	Fizjologiczne funkcje centralnego systemu nerwowego.	2
Wykład 3	Fizjologiczne funkcje centralnego systemu nerwowego.	2
Wykład 4	Regulacja hormonalna.	2
Wykład 5	Regulacja hormonalna.	2
Wykład 6	Fizjologia krwi, limfy i płynu mózgowo rdzeniowego.	2
Wykład 7	Badanie morfologiczne. Fizjologia układu krążenia, Rejestracja zmian bioelektrycznych towarzyszących pracy mięśnia serca – EKG, asfiksja.	2
Wykład 8	Utrwalenie i podsumowanie treści wykładów.	1
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Ćwiczenia 1	Przedstawienie treści karty modułu 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 wtórorzędnego	2
Ćwiczenia 2	Fizjologia mięśni szkieletowych. • Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych • Klasyfikacja włókien mięśniowych poprzecznie prążkowanych • Mikroskopowa budowa tkanki mięśniowej • Molekularny mechanizm skurczu • Energetyka skurczu mięśnia • Zmęczenie i znużenie mięśnia. Właściwości mięśni. Charakterystyka mięśni gładkich.	2
Ćwiczenia 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
Ćwiczenia 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 proprioreceptywnego.	2
Ćwiczenia 5	Wydzielanie wewnętrzne • Hormony i ich podział	2

	• 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.	
Ćwiczenia 6	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 • Oznaczanie grup krwi, konflikt serologiczny	2
Ćwiczenia 7	Układ krążenia • Budowa serca • Właściwości fizjologiczne mięśnia serca • Automatyzm serca • Rozwinięcie serca • Tony serca • Osłuchiwanie serca, tony serca, uderzenie koniuszkowe. • Tropizmy serca	2
Ćwiczenia 8	Układ krążenia • Rejestracja zmian bioelektrycznych towarzyszących pracy mięśnia serca – EKG • Regulacja pracy serca. • Porównanie mięśnia serca, mięśni szkieletowych, mięśni gładkich	2
Ćwiczenia 9	Układ krążenia • Funkcje układu krążenia • Fizjologia naczyń krwionośnych • Ciśnienie krwi i tętno, determinanty, regulacja, pomiar	2
Ćwiczenia 10	Utrwalenie materiału, ćwiczenia praktyczne	2

Praca własna

Kod	Tematyka	Liczba godzin S
Praca własna 1	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów w oparciu o analizę literatury obowiązkowej;	5
Praca własna 2	Przygotowanie do krótkich testów wstępnych wg realizowanych tematów, tzw. wejściówek	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:

- Wykład: zaliczenie z oceną
- Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

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.

- Obserwacja i ocena postaw studenta

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 określane 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	15
Udział w ćwiczeniach	20
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. Ganong W., Fizjologia, PZWL Warszawa 2009.
2. Konturek Fizjologia człowieka, red. Brzozowski T. Wyd. edra Urban & Partner, Wrocław 2023.