

Przedmiot: Fizjologia

I. Informacje ogólne

Jednostka organizacyjna	Wydział REHABILITACJI Katedra Podstaw Fizjoterapii Kierownik: dr hab. Katarzyna Kaczmarczyk, prof. AWF
Nazwa przedmiotu	Fizjologia
Kod przedmiotu	1FIZL
Język wykładowy	polski
Rodzaj kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom kształcenia (np. pierwszego lub drugiego stopnia)	I stopnia
Rok studiów	I
Semestr	II
Formy kształcenia/Liczba godzin	Wykłady – 30godz. Ćwiczenia – 30godz. Samokształcenie – 20 godz.
Liczba punktów ECTS	3
Imiona i nazwiska wykładowców	dr hab. Katarzyna Kaczmarczyk, prof. AWF dr hab. Anna Kęska, prof. AWF dr Natalia grzebisz-Zatońska
Program (programy) studiów, w którym realizowany jest przedmiot	PIELĘGNIARSTWO
Sposób realizacji zajęć (stacjonarny, uczenie się na odległość)	Stacjonarne
Wymaganie wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne. Przed przystąpieniem do przedmiotu student posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu: anatomii i biologii człowieka, przebiegu procesów biochemicznych i biofizycznych zachodzących w żywych organizmach

II. Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie Studenta z terminologią, symbolami i definicjami używanymi w fizjologii.
C2	Zapoznanie Studenta zakresem, w jakim działają poszczególne komórki, tkanki oraz narządy organizmu ludzkiego oraz jakie zależności występują pomiędzy nimi.

C3	Zapoznanie studenta z mechanizmami regulującymi czynności organizmu w spoczynku, podczas wysiłku fizycznego oraz w stanach wskazujących na zagrożenie stanem chorobowym.
C4	Kształtowanie postawy studenta do: -aktywnego i systematycznego pogłębiania wiedzy ze znajomości fizjologii człowieka; -przekonania o znaczeniu wiedzy o czynnościach narządów i układów w pracy na stanowisku pielęgniarki/pielęgniara

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu

Efekt uczenia się standard	Efekty uczenia się przedmiotowe	Odniesienie do celów
W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie		
A.W2.	neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie;	C1, C2, C3, C4
A.W3	udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy;	C1, C2, C3, C4
A.W4	fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu;	C1, C2, C3, C4
A.W5	podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;	C1, C2, C3, C4
W zakresie umiejętności absolwent potrafi:		
A.U12	opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy oraz interpretować fizjologiczne procesy, ze szczególnym uwzględnieniem regulacji procesów.	C1, C2, C3, C4
W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:		
A.K7	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	C1, C2, C3

Treści programowe		
	Wykłady	Odniesienie do efektów uczenia się
TP1	Wprowadzenie, terminologia fizjologiczna. Podstawowe pojęcia w naukach fizjologicznych tj. organizm, narząd, układy narządów, tkanka, komórka. Procesy chemiczne zachodzące w organizmie ludzkim. Pojęcie homeostazy ustrojowej. Układ pokarmowy - czynności motoryczne i wydzielnicze przewodu pokarmowego (wydzielanie żołądkowe i jelitowe).	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP2	Układ pokarmowy – fizjologiczna regulacja pobierania pokarmu oraz bilansu energetycznego organizmu.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP3	Funkcja układu oddechowego. Podstawy mechaniki i regulacji oddychania. Wymiana gazowa w płucach. Transport gazów oddechowych we krwi. Wentylacyjne zaburzenia obturacyjne i restrykcyjne.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP4	Funkcja układu krążenia I (krążenie duże, zaburzenia funkcji układu krążenia). Kontrola pracy układu krążenia.	

TP5	Funkcja układu krążenia II Krążenie płucne, wieńcowe, mózgowe, nerkowe.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP6	Rola krwi w utrzymaniu homeostazy ustrojowej. Równowaga kwasowa- zasadowa krwi. Czynnościowe zmiany morfologiczne we krwi. Krzepnięcie krwi. Osoczowe czynniki krzepnięcia krwi. Rola płytek krwi. Odporność immunologiczna. Fizjologia układu krwiotwórczego (erytropoeza, leukopoeza)	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP7	Układ odpornościowy – narządy, komórki, mechanizmy i rodzaje odporności. Mediatory stanu zapalnego. Pamięć immunologiczna organizmu.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP8	Nerki Funkcja układu moczowo-płciowego. Czynność nerki, gruczołów płciowych (gonad). Gospodarka wodno-elektrolitowa i mechanizmy termoregulacyjne. Konsekwencje zdrowotne dehydratacji.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP9	Układ dokrewny – główne gruczoły wydzielania wewnętrznego (przysadka mózgowa, szyszynka, tarczyca, nadnercza, gonady) i ich rola w utrzymaniu homeostazy.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP10	Hormony tkankowe – hormony tkanki mięśniowej (miokiny), tłuszczowej (adipokiny) i kostnej (osteokiny) i ich znaczenie dla organizmu. Czynniki regulujące sekrecję hormonalną (wiek, wysiłek fizyczny, sposób żywienia).	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP11	Układ nerwowy – fizjologia neuronu, przekaźnictwo synaptyczne. Neuroprzekaźniki. Rodzaje i znaczenie gleju. Możliwości regeneracyjne układu nerwowego.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP12	Układ nerwowy – czynnościowy podział układu. Klasyfikacja czynności nerwowych (niższe, wyższe).	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP13	Zmysły – rodzaje zmysłów, powstawanie wrażeń zmysłowych (widzenie, słyszenie, czucie) i ich analiza w OUN.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP14	Funkcje układu mięśniowego. Funkcja tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej. Podstawy fizjologiczne siły mięśniowej (jednostka motoryczna, badanie EMG, dystrofie mięśniowe).	
TP15	Funkcje układu mięśniowego- mięśnia sercowego, mięśni gładkich.	
Ćwiczenia		
TP16	Podstawowe zasady BHP stosowane w pracowni fizjologicznej. Zapoznanie się z aparaturą w pracowni. Układ pokarmowy - charakterystyka gruczołów układu pokarmowego (wątroba, trzustka, śledziona), ich rola w procesach trawiennych i przemianach metabolicznych składników pokarmu.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP17	Układ pokarmowy – przebieg procesów trawienia i wchłaniania białek, tłuszczów i węglowodanów. Charakterystyka diety łatwostrawnej.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP18	Fizjologia układu oddechowego, mechanika i regulacja oddychania. Pomiar czynności układu oddechowego z wykorzystaniem spirometru.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP19	Układ krążenia. Podstawowe metody oceny klinicznej układu krążenia. Badanie tętna. Pomiar ciśnienia tętniczego. Osłuchiwanie serca. Elektrokardiogram.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP20	Układ krążenia. Praca serca. Kontrola pracy układu krążenia. Reakcja ortostatyczna.	

TP21	Krew. Liczba hematokrytowa. Zachowanie się krwinek w roztworach izo-, hipo- i hipertonicznych. Proces krzepnięcia krwi. Chłonek-funkcja fizjologiczna. Mechanizmy odporności ustroju. Funkcje elementów morfotycznych. Osocze i czynności fizjologiczne z nim związane.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP22	Nerki. Proces powstawania moczu. Rola nerek w utrzymaniu homeostazy wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej. Ocena podstawowych parametrów czynności nerek.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP23	Hormony. Charakterystyka gruczołów dokrewnych oraz mechanizmów wydzielania i działania hormonów. Regulacja sekrecji hormonalnej na zasadzie sprzężenia zwrotnego. Rola hormonów w regulacji i utrzymaniu homeostazy organizmu.	
TP24	Układ nerwowy. Czynność komórki nerwowej. Potencjały elektryczne komórki nerwowej. Pobudliwość, pobudzenie, hamowanie, sumowanie bodźców	
TP25	Układ nerwowy. Metody pomiaru odruchów u człowieka. Obserwacja odruchów u człowieka (odruch kolanowy, żreniczny). Wybrane aspekty uszkodzeń układu nerwowego - kliniczna klasyfikacja.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP26	Układ mięśniowy. Budowa mięśni szkieletowych. Działanie różnych bodźców na mięśnie. Skurcz pojedynczy, skurcz tęczyowy zupełny, niezupełny. Energetyka pracy mięśni.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP27	Układ mięśniowy. Mięśnie gładkie – struktura i funkcja. Budowa mięśnia sercowego.	
Samokształcenie		
TP28	Wykonanie prezentacji, samodzielne opracowanie materiałów zleconych na zajęciach.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne		
Treści kształcenia	Metoda dydaktyczna	Odniesienie do efektów uczenia się
TP1-TP15	Wykład monograficzny, pokaz filmowy, dyskusja	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP16-TP27	Ćwiczenia laboratoryjne. Pokaz z objaśnieniem, dyskusja, pomiar wskaźników fizjologicznych, interpretacja uzyskanych wyników.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP28	Przygotowanie do każdego zajęcia w oparciu o materiały udostępnione on-line, wykonanie prezentacji, samodzielne opracowanie materiałów zleconych na zajęciach.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
Środki dydaktyczne Zajęcia teoretyczne (wykłady): prezentacje tematyczne (komputer, rzutnik multimedialny) Zajęcia praktyczne (ćwiczenia): pokaz z objaśnieniem, pomiar wskaźników fizjologicznych (sfigmomanometr, sport tester, spirometr), prezentacje filmów video.		
Metody i kryteria oceniania		
Treści kształcenia	Metody oceniania osiągnięć studenta/metody weryfikacji efektów kształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się
TP1-TP15	Obecność na wykładach; egzamin pisemny w formie testu lub pytań otwartych.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5

TP16-TP27	Obecność na ćwiczeniach; aktywność w czasie zajęć praktycznych; sprawdziany pisemne w formie testu lub pytań otwartych z każdego układu (skale numeryczne ocen 2-5).	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12
TP28	Praca w oparciu o materiały źródłowe, udostępnione bazy bibliograficzne, z wykorzystaniem prezentacji komputerowych. Ocena przez prowadzącego.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	
LITERATURA PODSTAWOWA: 1. Traczyk W. - Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL Warszawa 2022. 2. Traczyk W. Trzebski- Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL Warszawa 2022. 3. Brzozowski T. (Konturek) - Fizjologia człowieka Konturek. PZWL Warszawa 2019. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA: 1. Silbergnal S., Despopoulos A. - Ilustrowana fizjologia człowieka. PZWL Warszawa 2009. 2. Ronikier A. - Fizjologia wysiłku w sporcie, fizjoterapii i rekreacji. COS Warszawa 2008.	

Punkty ECTS (1 pkt – 25-30 godz. pracy studenta)

RODZAJ ZAJĘĆ	GODZINY
Godziny kontaktowe	60
Samokształcenie	20
Razem =80 godz. = 3 ECTS	

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1. Zaliczenie ćwiczeń obejmuje zaliczenie teoretyczne (test jednokrotnego wyboru lub pytania otwarte z każdego układu (skale numeryczne ocen 2-5).) oraz przedstawienie prezentacji prezentację z zakresu fizjologii ogólnej.
2. Zaliczenie wykładów obejmuje zaliczenie teoretyczne (test jednokrotnego wyboru).
3. Egzamin pisemny w formie testu lub pytań otwartych.

Ocena z poszczególnych kolokwii i egzaminu wystawiana jest na podstawie wyniku testu pisemnego wg przedziałów procentowych (%) oraz zaliczenia zadań.

Stosuje się następującą skalę ocen:

- 95 - 100% bardzo dobry (5.0);
- 90 - 94% plus dobry (4.5);
- 82 - 89% dobry (4.0);
- 75 - 81% plus dostateczny (3.5);
- 68 - 74% dostateczny (3.0);
- poniżej 68% niedostateczny (2.0).