

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	I, 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
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/pielęgniarza

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	dostarczania 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.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP2	Charakterystyka funkcji układu nerwowego. Podział układu nerwowego. Narządy zmysłów, ośrodki i ogólna charakterystyka wrażeń zmysłowych.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP3	Funkcja układu krążenia (praca serca, krążenie obwodowe, zaburzenia funkcji układu krążenia). Kontrola pracy układu krążenia. Krążenie wieńcowe, mózgowe, płucne, nerkowe.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP4	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

TP5	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
TP6	Funkcja tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej, mięśnia sercowego, mięśni gładkich.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP7	Charakterystyka pracy układu pokarmowego. Procesy trawienne, rola właściwego odżywiania. Wielkie gruczoły przewodu pokarmowego (wątroba, trzustka, śledziona i ich rola w przemianach metabolicznych).	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP8	Gruczoły wydzielania wewnętrznego (śledziona, tarczyce, szyszynka, przysadka mózgowa, nadnercze) i ich rola w regulacji pracy układów i narządów człowieka.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP9	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
TP10	Przemiana materii i energii i metody ich pomiaru (kalorymetria bezpośrednia i pośrednia) Metody utrzymania bilansu energetycznego i kontrola masy ciała. Reakcje fizjologiczne organizmu podczas pracy fizycznej.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
Ćwiczenia		
TP11	Podstawowe zasady BHP stosowane w pracowni fizjologicznej. Zapoznanie się z aparaturą w pracowni. Czynność komórki nerwowej. Potencjały elektryczne komórki nerwowej. Pobudliwość, pobudzenie, hamowanie, sumowanie bodźców	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP12	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
TP13	Budowa mięśni szkieletowych. Działanie różnych bodźców na mięśnie. Skurcz pojedynczy, skurcz tężcowy zupełny, niezupełny. Energetyka pracy mięśni. Mięśnie gładkie – struktura i funkcja. Budowa mięśnia sercowego.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP14	Regulacja czynności układu krążenia. Podstawowe metody oceny klinicznej układu krążenia. Badanie tętna. Pomiar ciśnienia tętniczego. Osluchiwanie serca. Elektrokardiogram.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP15	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
TP16	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
TP17	Trawienie i wchłanianie w przewodzie pokarmowym. Enzymy trawienne. Zapotrzebowanie energetyczne w różnych okresach życia. Przemiana energii i materii.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP18	Fizjologia nerek, filtracja nerkowa. Układ renina–angiotensyna. Produkcja moczu. Regulacja równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
Samokształcenie		

TP19	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-TP10	Wykład monograficzny, pokaz filmowy, dyskusja	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.K7
TP11-TP18	Ćwiczenia laboratoryjne. Pokaz z objaśnieniem, dyskusja, pomiar wskaźników fizjologicznych, interpretacja uzyskanych wyników.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5, A.U12, A.K7
TP19	Przygotowanie do każdego zajęć 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-TP10	Obecność na wykładach; egzamin pisemny w formie testu lub pytań otwartych.	A.W2, A.W3, A.W4, A.W5
TP11-TP18	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
TP19	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. Silbergнал 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	