

FIZJOLOGIA	
NAZWA PRZEDMIOTU	Fizjologia
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
JĘZYK WYKŁADOWY	POLSKI
PROWADZĄCY	Zgodnie z obciążeniami na bieżący rok akademicki
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr n. med. Marcin Purchałka
LICZBA GODZIN	
WYKŁADY suma	30 godz.
WYKŁADY- online	20 godz.
KONWERSATORIA	30 godz.
ĆWICZENIA	-
ZAJĘCIA W WARUNKACH SYMULOWANYCH	-
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	-
PRACA WŁASNA STUDENTA (pod kierunkiem)	15 godz.
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Nabycie wiedzy dotyczącej fizjologii poszczególnych układów i narządów, mechanizmów utrzymania homeostazy oraz umiejętności wyjaśnienia procesów fizjologicznych.
CEL 2	Nabycie kompetencji społecznych związanych ze zrozumieniem stanów fizjologicznych (np. reakcji stresowych) i ich wpływu na organizm.

FIZJOLOGIA		
EFEKTY UCZENIA SIĘ ¹		
A.W2.	Zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych;	
A.W3.	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.W4.	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.W5.	Zna i rozumie podstawy działania układów regulacji oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego w utrzymaniu homeostazy;	
A.W6.	Zna i rozumie mechanizmy odporności wrodzonej i nabytej, humoralnej i komórkowej;	
A.U2.	Potrafi interpretować procesy fizjologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem neurohormonalnej regulacji procesów fizjologicznych;	
A.U3.	Potrafi opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu człowieka jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy;	
K.S7	Jest gotów dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	
WYMAGANIA WSTĘPNE ²		
Brak wymagań wstępnych		
TREŚCI PROGRAMOWE	SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH	
WYKŁAD 1	Fizjologia ogólna: wstęp – komórka – struktura i funkcje; homeostaza i jej mechanizmy; elektrofizjologia; synapsy i przewodnictwo (4h).	AW2,AU3
WYKŁAD 2	Fizjologia mięśni: mięśnie szkieletowe, budowa płytki nerwowo-mięśniowej i jej blokada, mięśnie gładkie – czynność kom. Cajala i mięsień sercowy – efekty fizjologiczne i wpływ różnych czynników (3h).	AW3

FIZJOLOGIA

WYKŁAD 3	Fizjologia układu nerwowego: wstęp – budowa i funkcje; fizjologia neuronu i przekaźnictwo synaptyczne; czynności ruchowe; czynności czuciowe; ból (5h).	AW3, AW4
WYKŁAD 4	Fizjologia układu nerwowego: czynność układu autonomicznego, fizjologia narządów zmysłów; sen i czuwanie, termoregulacja (5h).	AW3, AW4
WYKŁAD 5	Fizjologia układu krążenia: wstęp – budowa i funkcje; fizjologia serca; EKG, czynniki wpływające na pracę serca; wpływ wysiłku fizycznego na układ krążenia (4h).	AW3, AW4
WYKŁAD 6	Fizjologia układu oddechowego: wstęp – budowa i funkcje; przepływ powietrza przez drogi oddechowe; wentylacja płuc i mechanika oddychania; krążenie płucne; dyfuzja gazów oddechowych; transport gazów oddechowych przez krew; regulacja oddychania (5h).	AW3, AW4
WYKŁAD 7	Fizjologia rozrodu: wstęp – budowa i funkcje; czynności fizjologiczne męskiego układu płciowego; czynności fizjologiczne żeńskiego układu płciowego; czynności dokrewne gonad (4h).	AW3, AW4
KONWERSATORIUM 1	Krew: wstęp – podstawowe funkcje; właściwości i aktywność szpiku kostnego, składniki osocza i ich funkcje; krwinki czerwone i erytropoeza, krwinki białe – charakterystyka; osoczowe markery stanu zapalnego; płytki krwi; hemostaza, grupy krwi; konflikt serologiczny w układzie Rh (8h).	AW2, AW5, AU3 K.S7,

FIZJOLOGIA

KONWERSATORIUM 2	Fizjologia układu odpornościowego: typy odporności – wrodzona i nabyta, mechanizmy odporności komórkowej i humoralnej, rola immunoglobulin, układ HLA, komórki fagocytarne i ich znaczenie (3h).	AW2, AW6, K.S7
KONWERSATORIUM 3	Fizjologia układu naczyniowego: budowa i rodzaje naczyń krwionośnych i ich fizjologia, układ wrotny i sieć dziwna – budowa i czynność, czynność śródbłonna, mikrokążenie; krążenie narządowe (3h).	AW2, AU2, K.S7
KONWERSATORIUM 4	Fizjologia nerek: wstęp – budowa i funkcje; klirens nerkowy; krążenie nerkowe; powstawanie moczu: filtracja kłębuszkowa; sekrecja kanalikowa i wchłanianie zwrotne; mechanizm rozcieńczania i zagęszczania moczu; objętość moczu – czynniki wpływające; wydalanie moczu (5h).	AW2, AU2, K.S7
KONWERSATORIUM 5	Fizjologia układu pokarmowego: wstęp – budowa i funkcje; neurohormonalna kontrola przyjmowania pokarmu; motoryka przewodu pokarmowego; czynności zewnątrzwydzielnicze gruczołów trawiennych; hormony jelitowe; trawienie i wchłanianie; czynności wątroby (5h).	AW2, AU2, K.S7
KONWERSATORIUM 6	Fizjologia wydzielania wewnętrznego: mechanizm działania hormonów, regulacja wydzielania hormonów i ich wpływ na organizm; hormony podwzgórza; hormony przedniego oraz tylnego płata przysadki mózgowej; hormony gruczołu tarczowego; hormony nadnerczy; czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki; hormonalna regulacja metabolizmu wapniowo-fosforanowego; tkanka tłuszczowa jako narząd endokrynnny, układ RAA i jego znaczenie (6h).	AW2, AU3, K.S7

FIZJOLOGIA

PRACA WŁASNA STUDENTA (pod kierunkiem)	Równowaga kwasowo- zasadowa: mechanizmy utrzymywania równowagi kwasowo-zasadowej z uwzględnieniem roli układu oddechowego, pokarmowego i wydalniczego oraz gospodarka wodno-elektrolitowa organizmu (rola hormonów) oraz fizjologia skóry – w oparciu o dostarczone materiały edukacyjne (A. W4, A. W5, A. U3) (15h)	AW4, AW5, AU3
---	---	---------------

METODY DYDAKTYCZNE³

M1	Wykład (wspomagany prezentacją multimedialną)
M2	Konwersatorium (wspomagane prezentacją multimedialną, analizą danych fizjologicznych, filmów edukacyjnych) oraz dyskusja – analiza przypadków (<i>case study</i>)
M3	Samokształcenie

NAKŁAD PRACY STUDENTA⁴

GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	60 godz.
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	15 godz.
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	75 godz.

REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

FORMA ZALICZENIA – egzamin; konwersatoria – zaliczenie bez oceny.

Wszystkie zajęcia (wykłady i konwersatoria) są obowiązkowe. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest aktywny udział w konwersatoriach oraz uzyskanie zaliczeń częściowych zgodnie z przedstawionym harmonogramem przez prowadzącego zajęcia.

METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW (WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ)

W ZAKRESIE WIEDZY⁵	Test wielokrotnego wyboru (20 pyt.)
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI⁶	Test wielokrotnego wyboru – sprawdzający umiejętność analizy danych fizjologicznych (np. wykresów, schematów) (5 pyt.)
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH⁷	Aktywność podczas zajęć
PRACA WŁASNA STUDENTA (pod kierunkiem)	Test wielokrotnego wyboru (25 pyt.)

FIZJOLOGIA	
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE ⁸	ocena zrozumienia zagadnień
SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE ⁹ (I i II termin)	Termin I i II : test wielokrotnego wyboru (50 pyt.)
KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ	
NA OCENĘ 3,0	Uzyskanie od 60% do 67% pkt. z testu
NA OCENĘ 3,5	Uzyskanie od 68% do 75% pkt. z testu
NA OCENĘ 4,0	Uzyskanie od 76% do 84% pkt. z testu
NA OCENĘ 4,5	Uzyskanie od 85% do 92% pkt. z testu
NA OCENĘ 5,0	Uzyskanie od 93% do 100% pkt. z testu
NA OCENĘ 6,0	100% pkt z testu oraz dodatkowe osiągnięcia wykraczające ilościowo lub jakościowo poza te przewidziane na ocenę bardzo dobrą
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	
[1] Fizjologia człowieka – podręcznik dla studentów kierunków medycznych, J. Lewin-Kowalik, wyd. EDRA, 2024 [2] Fizjologia człowieka – podstawy, H. Krauss, M. Gibas-Dorna (red.), Wyd. PZWL, 2021 [3] Fizjologia człowieka w zarysie, W. Traczyk, wyd. PZWL, 2019	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
[1] Podstawy fizjologii medycznej, J. Jaworek (red.), wyd. MP, 2021 [2] Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, W. Z. Traczyk, A. Trzebski (red.), wyd. PZWL, 2020	

¹ Odnośnie Efektów uczenia się: są one przepisane dosłownie jak w standardach- NALEŻY Efekty Uczenia się modyfikować w niewielkim zakresie odnosząc do specjalności realizowanego przedmiotu. Ważne jest, aby treści zajęć korespondowały z zacytowanymi efektami uczenia się

² W warunkach wstępnych proszę nie wymieniać konieczności zaliczenia określonych przedmiotów, tylko uprzednio osiągnięte efekty uczenia, które są oczekiwane. (student zna anatomię, potrafi rozpoznać problemy zdrowotne pacjenta a nie student zdał egzamin np. z Anatomii, Podstaw Pielęgniarstwa)

³ Wpisać metody dydaktyczne np. Wykład, Konwersatorium, Seminarium, Dyskusja, Ćwiczenie laboratoryjne, Metoda problemowa, Prezentacja multimedialna, Rozwiązywanie zadań, Metody e-learningowe, Analiza przypadku, Burza mózgów, Pokaz, Nauczanie przy łóżku chorego, Zajęcia praktyczne, Ćwiczenia w warunkach symulowanych, Wirtualny pacjent, Symulowany Pacjent, Ćwiczenia komputerowe, Samokształcenie

⁴ Przy Nakładzie pracy studenta należy zwrócić uwagę na to, aby łączna liczba godzin (z Nauczycielem i bez) odpowiadała liczbie punktów ECTS, przy założeniu, że 1 punkt ECTS = 25-30 godzin.

⁵ Metody weryfikacji efektów uczenia się/Sprawdziany w zakresie wiedzy; egzamin/sprawdziany ustne i pisemne. Formy egzaminów pisemnych to: esej, raport, krótkie ustrukturyzowane pytania, test wielokrotnego wyboru, sprawdzian pisemny złożony z pytań otwartych (ilu), test wielokrotnej odpowiedzi, test wyboru TAK/NIE lub dopasowania odpowiedzi, projekt pisemny

⁶ Metody weryfikacji efektów uczeni się/sprawdziany w zakresie umiejętności to: demonstracja umiejętności (egzamin praktyczny, zaliczenie w formie Mini-OSCE, opisy przypadków (ustalenie i prezentowanie planu specjalistycznej opieki pielęgniarstwa), aktywność na zajęciach (ocena zrozumienia zagadnień ocena umiejętności analizy i syntezy rozwiązywania problemów), dzienniczek umiejętności

⁷ Metody weryfikacji efektów uczeni się/Możliwa ocena kompetencji społecznych to: aktywność na zajęciach, obserwacja zachowania wobec pacjentów, kolegów, ocena pracy w grupie.

^{5,6,7} Oczywiście nie wszystkie te sposoby muszą być zastosowane na każdym kursie.

⁸ Sprawdziany kształtujące np. kolokwia, prace śródsesestralne (prezentacje multimedialne, projekty, standardy, procedury, rekomendacje do praktyki pielęgniarstwa)

⁹ Sprawdziany podsumowujące np. egzamin, zaliczenie końcowe. Uwzględnić sposób oceny w drugim terminie oraz warunki do zaliczenia (dopuszczenie do zaliczenia/egzaminu)