

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA			
Kierunek studiów Pielęgniarstwo		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) praktyczny	Rok 1
Moduł Zajęcia obowiązkowe		Przedmiot oferowany w języku: polskim	Semestr 1
Forma zajęć: Wykłady Ćwiczenia Samokształcenie		Liczba godzin: 30 25 20	Liczba punktów ETCS 3
Poziom studiów: Pierwszy stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarne	Obszar(y) kształcenia Dziedzina: Nauk medycznych i nauk o zdrowiu Dyscyplina: Nauki o zdrowiu	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) Nauki podstawowe		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany	
Koordinator przedmiotu: Dr n. med. i n. o zdr. Bartosz Myśliwiec Lista osób prowadzących zajęcia: Dr n. med. i n. o zdr. Bartosz Myśliwiec Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości im. Ks. Kazimierza Kujawskiego w Inowrocławiu			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:			
Wiedza	Absolwent zna i rozumie: - zakres wiadomości z biologii zgodnej z programem liceum ogólnokształcącego z uwzględnieniem wiedzy n.t. fizjologii i anatomii człowieka oraz genetyki		
Umiejętności	Absolwent potrafi: - logicznie myśleć i wyciągać wnioski - samodzielnie poszukiwać oraz pogłębiać swoją wiedzę.		
Kompetencje społeczne	Absolwent jest gotów do - reprezentowania takich wartości jak: uczciwość, odpowiedzialność, poszanowanie godności osobistej pacjenta, wytrwałość i ciekawość poznawcza, kreatywność oraz wysoka kultura osobista		
Cel przedmiotu:			
1. Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej podstawowych zjawisk fizjologii człowieka. 2. Wyjaśnienie związków pomiędzy funkcjonowaniem poszczególnych układów a całością organizmu. 3. Zapoznanie z zasadami prawidłowego funkcjonowania tkanek i narządów człowieka. 4. Wskazanie dróg rozwoju oraz perspektyw korzystania z literatury fachowej 5. Kształtowanie postawy studenta do: aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu fizjologii w praktyce pielęgniarskiej.			
Efekty uczenia się			
Wiedza odniesienie do efektów uczenia się	W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:		

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

A.W2.	neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie
A.W3.	udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy
A.W4.	fizjologię poszczególnych układów i narządów
A.W5.	podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego

Kompetencje społeczne

W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- 1) kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem i jego rodziną;
- 2) przestrzegania praw pacjenta;
- 3) samodzielnego i rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzegania wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem;
- 4) ponoszenia odpowiedzialności za wykonywane czynności zawodowe;
- 5) zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu;
- 6) przewidywania i uwzględniania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta;
- 7) dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.

Przyjęte metody wykorzystywane podczas prowadzenia zajęć

Wybrać spośród:

1. **Metody podające** - wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, opowiadanie, opis, e-learning
2. **Metody poszukujące**- problemowe – sytuacyjna, burza mózgowa, metody ćwiczeniowo- praktyczne – projekt, studium przypadku, laboratoryjna, doświadczeń, obserwacji, dyskusja – panelowa, okrągłego stołu, punktowana, referatu;
3. **Metody eksponujące** - pokaz, prezentacja multimedialna, pomoce dydaktyczne, symulacja.

Treści kształcenia

Treści programowe wykładów	Odniesienie do efektów uczenia się
1. Fizjologia-jako nauka zajmująca się procesami życiowymi organizmu człowieka	A.W4.
2. Homeostaza. Gospodarka wodna ustroju. Przedziały wodne w organizmie. Gospodarka kwasowo-zasadowa. Typy sprzężeń wodnych Izotonia, izojonia, izohydra. Termoregulacja, normotermia, hipotermia, hipertermia, gorączka. Funkcje poszczególnych układów w zachowaniu homeostazy.	A.W3., A.W5.
3. Podstawy fizjologii komórki. Struktura komórki. Rola organelli komórkowych. Rola błony komórkowej. Struktura błony komórkowej. Transport przez błonę komórkową. Jądro komórkowe. Ekspresja	A.W4.

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

informacji genetycznej. Transkrypcja. Translacja. Reticulum Enzoplazmatyczne. Aparat Goldgiego. Mitochondria – uzyskiwanie energii w komórce.	
4. Fizjologia układu nerwowego. Czynność komórek nerwowych. Potencjał spoczynkowy. Pompa sodowo-potasowa. Potencjał czynnościowy. Rola synaps w przewodzeniu sygnałów w układzie nerwowym. Budowa i fizjologia synaps. Przeniesienie informacji do wnętrza komórki. Neurotransmitery i Modulatory.	A.W4.
5. Podstawy czynnościowe układu nerwowego. Łuk odruchowy, odruchy bezwarunkowe i warunkowe. Fizjologia układu wegetatywnego- część współczulna, część przywspółczulna; część jelitowa; włókna trzewno- czuciowe. Kontransmisja w wegetatywnym układzie nerwowym. Czynność zwojów autonomicznych. Receptory układu autonomicznego- podział ze względu na : rodzaj transmitera; układ drugiego przekaźnika; efekty wywołane w komórce. Regulacja liczby receptorów. Antagonizm pomiędzy układem współczulnym i przywspółczulnym. Odruchy autonomicznego układu nerwowego.	A.W4.
6. Wyższe funkcje nerwowe. Ośrodki motywacyjne w podwzgórzu, pamięć świeża i trwała. Uczenie się. Sen i czuwanie. Neurofizjologiczne podstawy zachowania się człowieka. Budowa i rola układu limbicznego.	A.W4.,
7. Fizjologia mięśni. Podział mięśni. Mięśnie szkieletowe. Płytką motoryczna. Czynność bioelektryczna mięśni szkieletowych. Budowa mięśni szkieletowych-układ białek kurczliwych; sarkomer; Błonowy system kontrolny; Mechanizm skurczu mięśnia szkieletowego. Typy włókien mięśniowych; Jednostka motoryczna	A.W4.
8. Podział czynnościowy mięśni szkieletowych. Rodzaje skurczów mięśni szkieletowych. Źródła energii pracujących mięśni, sprawność energetyczna. Utrzymanie i regulacja napięcia mięśniowego.	A.W4.
9. Mięśnie gładkie. Budowa mięśni gładkich. Podział. Mechanizm skurczu mięśnia gładkiego. Plastyczność mięśni gładkich	A.W4.
10 Fizjologia narządów zmysłów. Receptory czuciowe. Podział receptorów. Potencjał generujący. Adaptacja receptorów. Rekrutacja receptorów. Czucie bólu. Receptory bólowe. Hamowanie czucia bólu. Zmysł słuchu. Budowa narządu słuchu. Metody badania słuchu- metody subiektywne; metody obiektywne.	A.W4.
11. Zmysły równowagi. Budowa narządu równowagi. Oczopląs	A.W4.
12. Zmysł smaku. Receptory smaku. Rodzaje smaków.	A.W4.
13. Zmysł węchu. Receptory węchowe. Pobudzanie receptorów węchowych.	A.W4.
14. Narząd wzroku. Budowa narządu wzroku. Włściwości optyczne oka. Wady refrakcji. Siatkówka. Tworzenie obrazu na siatkówce. Widzenie dwuoczne i przestrzenne. Uszkodzenia drogi wzrokowej. Zaburzenia rozpoznawania barw.	A.W4.
15. Neurohormonalna regulacja procesów fizjologicznych. Ogólne zasady organizacji układu hormonalnego. Definicja hormonu. Molekularne mechanizmy działania hormonów. Kontrola wydzielania dokrewnego. Fizjologia podwzgórza. Hormony podwzgórza. Fizjologia przysadki. Hormony płata przedniego przysadki, hormony części pośredniej przysadki. Hormony tylnego	A.W4., A.W2.,

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

płata przysadki mózgowej. Fizjologia szyszynki. Hormony wydzielania przez szyszynkę. Fizjologia tarczycy. Fizjologia trzustki. Fizjologia rdzenia i kory nadnerczy. Fizjologia przytarczyc.	
16. Fizjologia układu krążenia. Automatyzm serca. Układ bodźcoprzewodzący serca. Hemodynamika serca. Cykl serca. Rola aparatu zastawkowego. Autoregulacja serca. Charakterystyka układu krążenia. Podział anatomiczny i czynnościowy; zbiornik wysokociśnieniowy, zbiornik odżywczy, zbiornik niskociśnieniowy, Powrót żylny. Ciśnienie krwi w naczyniach krwionośnych. Krążenie obwodowe. Budowa naczyń krwionośnych. Rola naczyń sprężystych w zachowaniu przepływu krwi. Rola tętnic mięśniowych w dystrybucji krwi. Regulacja przepływu krwi- miejscowa i humoralna. Tętno. Nerwowe i humoralne czynniki rozszerzające i zwężające naczynia krwionośne. Wybrane reakcje odruchowe układu krążenia. Elektrokardiografia.	A.W4., A.W5.
17. Fizjologia układu oddechowego i jego funkcje. Mechanika oddychania, rola mięśni oddechowych oraz opłucnej. Podział strukturalny i czynnościowy dróg oddechowych. Wentylacja płuc, Opory oddechowe. Rola surfaktantu. Podatność płuc. Pojemność i objętość oddechowa. Spirometria. Wymiana gazowa w płucach, skład powietrza w drogach oddechowych. Krążenie krwi w płucach . Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania. Mięśnie oddechowe.	A.W4.
18. Fizjologia układu moczowego. Budowa nerki. Nefron. Unerwienie nerek. Nerkowy przepływ krwi (RBF). Regulacja przepływu krwi przez nerki. Mechanizm powstania moczu pierwotnego- filtracja kłębuszkowa. Powstanie moczu ostatecznego- cewka proksymalna, pętla Henlego, cewka dystalna, cewka zbiorcza, układ RAA, diureza wodna i osmotyczna. Czynność wewnątrzwydzielnicza nerek. Udział nerek w gospodarce kwasowo-zasadowej. Klirens nerkowy.	A.W4.
19. Fizjologia przewodu pokarmowego. Regulacja przyjmowania pokarmu. Budowa układu pokarmowego. Obróbka pokarmu w przewodzie pokarmowym. Podstawowy rytm elektryczny mięśniówki przewodu pokarmowego. Motoryka żołądka i jelit. Czynność zewnątrzwydzielnicza ukł pokarmowego, Trawienie i wchłanianie węglowodanów, tłuszczów i białek. Czynność wewnątrzwydzielnicza przewodu pokarmowego.	A.W4.
20. Fizjologia rozrodu. Determinacja i różnicowanie płci. Funkcja układu podwzgórze- przysadka w regulacji rozrodu. Fizjologia jajnika. Przełomy hormonalne w życiu kobiety- dojrzewanie; endokrynologia ciąży i porodu; Przekwitanie. Regulacja rozrodu u mężczyzn- mechanizm działania gonadotropin u mężczyzn. Przełomy hormonalne u mężczyzn- dojrzewanie; przekwitanie.	A.W4., A.W2.
21. Fizjologia krwi. Krew jako tkanka płynna, Rola krwi, Skład krwi. Elementy morfotyczne i niemorfotyczne, Hematopoeza, Szereg rozwojowy krwinek. Fizjologia krwinek czerwonych. Regulacja erytropoezy. Układ odpornościowy. Antygeny i przeciwciała. Krwinki białe. Czynność leukocytów- granulocyty obojętno- chłonne; granulocyty kwasochłonne; granulocyty zasadochłonne; monocyty; makrofagi. Regulacja leukopoezy. Czynność	A.W4., A.W3.

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

leukocytów, Limfocyty B i T, Limfocyty cytotoksyczne, pomocnicze, supresorowe, NK i K. Hemostaza. Hemostaza naczyniowa, płytkowa i osoczowa. Fibrylizacja. Zaburzenia hemostazy.	
22. Układy grupowe krwi. Charakterystyka krwi. Charakterystyka antygenów i przeciwciał. Układ grupowy ABO. Układ grupowy Rh. Inne układy grupowe krwinek czerwonych. Przetaczanie krwi i jej pochodnych. Diagnostyka konfliktu serologicznego- konflikt w układzie ABO; konflikt w układzie RH. Oznaczenie grup krwi W układzie ABO. Oznaczenie grupy w układzie Rh.	A.W4.
23. Fizjologia żywienia. Wartość energetyczna pożywienia. Podstawowa przemiana materii. Całkowita przemiana materii. Rola składników odżywczych- białka, tłuszcze , węglowodany; witaminy; składniki mineralne.	A.W4.

Treści programowe ćwiczeń	Odniesienie do efektów uczenia się
Fizjologia- jako nauka zajmująca się procesami życiowymi organizmu człowieka	A.W4
Homeostaza. Zachowanie stałości środowiska wewnętrznego organizmu	A.W5., A.W3.
Gospodarka wodna- przedziały wody w organizmie	A.W5, A.W3
Podstawy fizjologii komórki. Fizjologia układu nerwowego. Czynność komórek nerwowych	A.W4.
Fizjologia układu wegetatywnego. Wyższe funkcje nerwowe	A.W4.
Fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych i mięśni gładkich	A.W4.
Fizjologia narządów zmysłów	A.W4.
Fizjologia wzroku	A.W4.
Neurohormonalna regulacja procesów fizjologicznych	A.W2.
Fizjologia serca ,układ bódzoprzewodzący, automatyzm	A.W4., A.W2.
Fizjologia układu krążenia	A.W4.
Fizjologia układu oddechowego	A.W4.
Fizjologia układu moczowego	A.W4.
Fizjologia układu pokarmowego	A.W4.
Fizjologia rozrodu	A.W4.
Fizjologia krwi	A.W4.
Układ odpornościowy	A.W4.
Hemostaza	A.W3.
Układy grupowe krwi	A.W4.
Fizjologia żywienia	A.W4.

Treści programowe samokształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się
1. Reakcja stresowa organizmu. Czynności układu nerwowego, udział hormonów.	A.W4.
2. Spirometria, prężność gazów oddechowych.	A.W4.
3. Rola witamin rozpuszczalnych w tłuszczach w żywieniu człowieka.	A.W4.
4. Rola białych krwinek w procesach obronnych i odpornościowych organizmu.	A.W4.
5. Energetyka, substraty energetyczne mięśni szkieletowych i mięśni serca. Fizjologia wysiłku fizycznego.	A.W4.

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

Sposoby sprawdzania efektów uczenia się	
Forma zajęć:	Sposób weryfikacji
Wykłady	Egzamin - Ocenianie na podstawie zaliczenia, weryfikującego osiągnięcie zakładanych przedmiotowych efektów uczenia się. Ocena prezentacji, dyskusji (dotyczy oceny wiedzy) Ocena 1 sprawdzenie wiedzy teoretycznej Ocena 2 aktywność studenta podczas wykładów Ocena 3 sprawdzenie wiedzy wynikającej z samokształcenia
Ćwiczenia	Sprawdzian wiedzy i umiejętności - uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu wiedzy, umiejętności oraz aktywności indywidualnej studenta podczas ćwiczeń wg. poniższych kryteriów: Ocena 1 – obserwacja (dotyczy oceny umiejętności) Ocena 2 – praktyczne wykonanie zadania (dotyczy oceny umiejętności) Ocena 3 – sprawdzenie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności
Samokształcenie	Przygotowanie prezentacji multimedialnej lub referatu na zaliczenie
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładów, ćwiczeń oraz z samokształcenia. Student ma prawo do zaliczenia poprawkowego z powodu niezaliczenia przedmiotu lub udokumentowanej nieobecności na zaliczenia w terminie ustalonym przez wykładowcę, ale nie później niż dwa tygodnie od momentu powrotu na zajęcia.	

Przyjęte kryteria oceny			
Ocena	Definicja	Ocena ECTS	Definicja ECTS
5	Bardzo dobry – znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje	A	Celujący – wybitne osiągnięcia
4,5	Dobry plus– bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje	B	Bardzo dobry – powyżej średniego standardu, z pewnymi błędami
4	Dobry – dobra wiedza, umiejętności, kompetencje	C	Dobry – generalnie solidna praca z szeregiem zauważalnych błędów
3,5	Dostateczny plus – zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami	D	Zadowalający – zadowalający, ale ze znaczącymi błędami
3	Dostateczny – zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami (próg 60% opanowania W,U,KS)	E	Dostateczny – wyniki spełniają minimalne kryteria
2	Niedostateczny – niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje (poniżej 60% opanowania W,U,KS)	FX, F	Niedostateczny – podstawowe braki w opanowaniu materiału



Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości
im. Księcia Kazimierza Kujawskiego
w Inowrocławiu

Nazwa modułu/przedmiotu	Kod
Fizjologia	A

Literatura podstawowa:

1. Fizjologia człowieka .Konturek – red. T. Brzozowski – wyd. Edra Urban& Partner 2021
2. Fizjologia człowieka – red. J. Górski- wyd. PZWL 2022

Literatura uzupełniająca:

1. Fizjologia człowieka . Podstawy – H. Krauss wyd. PZWL 2022
2. Fizjologia człowieka w zarysie .Zintegrowane podejście- A. Badowska-Kozakiewicz wyd. PZWL 2021