

2.

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu/modułu:	FIZJOLOGIA				
Nazwa angielska:	PHYSIOLOGY				
Kierunek studiów:	Pielęgniarstwo				
Tryb/Poziom studiów:	Stacjonarne/I-go stopnia – licencjackie				
Profil studiów	praktyczny				
Jednostka prowadząca:	Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych, Katedra Nauk Medycznych				
Prowadzący przedmiot:	dr Ewa Bakońska – Pacoń, dr Małgorzata Fortuna				
Status przedmiotu:	obowiązkowy				
I. Formy zajęć, liczba godzin z planu nauczania					
Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Samokształcenie	Łącznie	ECTS
1	15	15	15	45	2
2	15	25	10	50	3
Razem	30	40	25	95	5
II. Cel przedmiotu					
C1 - Zapoznanie z działaniem fizjologicznych procesów w organizmie człowieka oraz podstaw fizjologii klinicznej, w celu umożliwienia studentowi rozróżnienia procesów fizjologicznych i nie fizjologicznych w organizmie człowieka. C2 - Dokonanie pomiaru i opisu prawidłowych wartości podstawowych parametrów krążeniowych i oddechowych. C3 - Dokonanie prób krzyżowych w celu określenia podstawowych grup krwi. Umiejętność zinterpretowania badania morfologicznego krwi. C4 - Umiejętność uzasadnienia dlaczego pewnych rodzajów czynności nie powinien wykonywać pacjent z wybranymi jednostkami chorobowymi. C5 - Umiejętność określenia podstawowych przyczyn powstawania zmian patofizjologicznych w układzie: nerwowym, krążenia i oddechowym.					
III. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji					
brak					
IV. Oczekiwane efekty uczenia się					
W zakresie wiedzy: A.W1. - absolwent zna i rozumie budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyny górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna) A.W2. – absolwent zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie A.W3. – absolwent zna i rozumie udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy A.W4. – absolwent zna i rozumie fizjologię poszczególnych układów i narządów A.W5. – absolwent zna i rozumie podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego A.W16. - wpływ na organizm czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, grawitacja, ciśnienie, pole					

elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące;

W zakresie umiejętności:

A.U1. – absolwent potrafi posługiwać się w praktyce mianownictwem anatomicznym oraz wykorzystywać znajomość topografii narządów ciała ludzkiego

W zakresie kompetencji społecznych:

K.S.5 –absolwent jest gotów do rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki

V. Treści programowe

Forma zajęć: WYKŁADY semestr I		Liczba godzin
W.1	Wprowadzenie do zagadnień fizjologii neuronu i mięśni szkieletowych	3
W.2	Funkcje centralnego systemu nerwowego	3
W.3	Autonomiczny układ nerwowy. Termoregulacja	3
W.4	Regulacja hormonalna, pętle sprzężeń zwrotnych	3
W.5	Fizjologia układu krążenia. Zaliczenie wykładów	3
Suma godzin		15
Forma zajęć: ĆWICZENIA semestr I		Liczba godzin
Ćw. 1	Elektrofizjologia Wprowadzenie, omówienie warunków 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 Elektryczne przewodnictwo synaptyczne Chemiczne przewodnictwo synaptyczne Biosynteza i magazynowanie, uwalnianie i inaktywacja neurotransmitterów w synapsach pobudzających i hamujących Degeneracja i regeneracja zjawiska troficzne. Wywołanie skurczu wtórny Zadania i rodzaje tkanki mięśniowej Mikroskopowa budowa mięśni szkieletowych Molekularny mechanizm skurczu Energetyka skurczu mięśnia Rodzaje skurczów mięśni poprzecznie prążkowanych Zmęczenie i znużenie mięśnia Charakterystyka, podział mięśni gładkich. Porównanie mięśni gładkich i szkieletowych	3
Ćw. 2	Fizjologia układu nerwowego Fizjologia neuronu Budowa i rodzaje neuronów Główna i jego czynność Oś czuciowa i ruchowa Poziomy funkcjonalne układu nerwowego Podział budowa i właściwości włókien nerwowych Odruch jako podstawowa forma działania układu nerwowego Odruch rozciągania, odruch zginania, odwrócony odruch rozciągania (odruch szczykowy) Mechanizmy regulujące napięcie mięśniowe Charakterystyka niektórych odruchów u człowieka: rogowkowy, żreniczny, 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	3

	<p>Czynność układu piramidowego</p> <p>Patofizjologia uszkodzeń dróg korowo - rdzeniowych</p> <p>Struktury układu pozapiramidowego i jego czynności</p> <p>Podział i właściwości układu wegetatywnego</p> <p>Czynności układu adrenergicznego i cholinergicznego</p> <p>Wzajemny antagonizm części układu wegetatywnego. Organizacja odruchów układu autonomicznego</p>	
Ćw. 3	<p>Fizjologia narządów zmysłu</p> <p>Budowa, właściwości receptorów i ich podział</p> <p>Rekrutacja i hamowanie w receptorach</p> <p>Czucie bólu, rodzaje bólu</p> <p>Czucie temperatury</p> <p>Czucie trzewne</p> <p>Uszkodzenie dróg czuciowych</p> <p>Fizjologia zmysłu wzroku</p> <p>Układ optyczny oka</p> <p>Fotorecepcja siatkówki</p> <p>Fizjologia zmysłu słuchu i równowagi</p> <p>Odbieranie bodźców akustycznych przez narząd słuchu</p> <p>Mechanizm pobudzania zmysłu równowagi</p> <p>Czucie powierzchowne, ból, dotyk, ciepło, zimno</p> <p>Lokalizacja receptorów smaku w jamie ustnej</p> <p>Lokalizacja receptorów dotyku w skórze</p> <p>Dermoleksja – widzenie skórne</p> <p>Stereognozja. Badanie czucia proprioreceptywnego</p> <p>Wydzielanie wewnętrzne</p> <p>Hormony i ich podział</p> <p>Sposoby działania hormonów</p> <p>Regulacja wydzielania hormonów na zasadzie sprzężenia zwrotnego, długie i krótkie pętle sprzężeń</p> <p>Wewnątrzwydzielnicze funkcje podwzgórza, jego neurohormony, czynniki uwalniające, bądź hamujące wydzielanie hormonów</p> <p>Przysadka mózgowa i jej hormony</p> <p>Tarczycza, tyroksyna T4, trójiodotyronina T3, kalcytonina</p> <p>Układ wyspowy trzustki: insulina i glukagon</p> <p>Mechanizm glukostatyczny</p> <p>Nadnercza: hormony kory nadnerczy i rdzenia nadnerczy Hormony płciowe</p>	3
Ćw. 4	<p>Fizjologia krwi, limfy i płynu mózgowo-rdzeniowego Krew, skład krwi i jej główne funkcje Właściwości fizyko-chemiczne krwi</p> <p>Osocze i główne funkcje jego składników Funkcje elementów morfotycznych</p> <p>Krwinki czerwone (budowa i funkcje hemoglobiny, układ grupowy krwi)</p> <p>Krwinki białe (budowa, podział i funkcje , rola odpornościowa)</p> <p>Budowa i funkcje trombocytów</p> <p>Charakterystyka podstawowego badania morfologii krwi</p> <p>Krzepnięcie krwi</p> <p>Limfa, skład, wytwarzanie i jej rola</p> <p>Płyn mózgowo-rdzeniowy, skład, wytwarzanie, funkcje Oznaczanie hematokrytu</p> <p>Oznaczanie czasu krzepnięcia. Oznaczanie grup krwi</p>	3
Ćw. 5	<p>Układ krążenia Budowa serca</p> <p>Właściwości fizjologiczne mięśnia serca</p> <p>Automatyzm serca Rozwinięcie serca Tony serca</p> <p>Rejestracja zmian bioelektrycznych towarzyszących pracy mięśnia serca – EKG</p> <p>Ośłuchiwanie serca, tony serca, uderzenie koniuszkowe. Regulacja pracy serca Funkcje układu krążenia</p> <p>Fizjologia naczyń krwionośnych</p> <p>Ciśnienie krwi i tętno, regulacja, pomiar</p> <p>Dynamika krążenia krwi i chłonki</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń</p>	3
Suma godzin		15

Forma zajęć: WYKŁADY semestr II		Liczba godzin
W.6	Fizjologia układu oddechowego	3
W.7	Fizjologia układu pokarmowego	3
W.8	Fizjologia bólu	3
W.9	Fizjologia odporności organizmu człowieka.	3
W.10	Fizjologia snu. Zaliczenie wykładów	3
Suma godzin		15
Forma zajęć: ĆWICZENIA semestr II		Liczba godzin
Ćw. 6	Układ oddechowy Pomiar pojemności płuc (spirometria i spirografia) Pomiar wentylacji płuc i rytmu oddechowego Oddychanie zewnętrzne i wewnętrzne Mechanizm wdechu i wydechu Całkowita i życiowa pojemność płuc Dyfuzja gazów i wymiana gazowa. Transport gazów oddechowych	6
Ćw. 7	Metabolizm Przemiana energii Przemiana materii Bilans energetyczny (dodatni, wyrównany, ujemny) Metabolizm (katabolizm i anabolizm) Kontrola i ocena metabolizmu Czynniki wpływające na szybkość przemiany materii	4
Ćw. 8	Układ trawienny, Gospodarka wodno-elektrolitowa Procesy fizjologiczne układu trawienia Trawienie wchłanianie. Funkcje wątroby i trzustki Gospodarka wodno-elektrolitowa. Procesy fizjologiczne związane z rozmieszczeniem wody w organizmie - regulacja	6
Ćw. 9	Układ wydalniczy. Układ rozrodczy Fizjologia nerek, produkcja moczu. Fizjologia układu rozrodczego, rozwój i czynność, ontogeneza, fizjologia porodu	6
Ćw. 10	Ćwiczenie zaliczeniowe Podsumowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji uzyskanych podczas realizacji przedmiotu. Omówienie zagadnień egzaminacyjnych.	3
Suma godzin		25
VI. Metody dydaktyczne		
1.	prezentacje multimedialne	
2.	Filmy, wirtualne laboratorium	
3.	atlasy i plansze procesów fizjologicznych, ciśnieniomierze, młoteczki neurologiczne, spirometr, analizatory składu ciała	
VII. Narzędzia dydaktyczne		
1.	wykład informacyjny	
2.	wykład konwersatoryjny	
3.	dyskusja dydaktyczna	
VII. Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)		
F1	Kolokwium cząstkowe	
P1	Egzamin. Test jednokrotnego wyboru i pytania otwarte sprawdzające wiedzę i umiejętności.	
IX. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		Łączna i średnia liczba

	godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć)	70
Samokształcenie	25
Przygotowanie do egzaminu	40
SUMA GODZIN	135
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

X. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, Wyd. PZWL Warszawa 2010
2. Ganong W. F. Fizjologia, PZWL 2007, 2009
3. Konturek S. Fizjologia człowieka, wyd. U. J. Kraków 2013, 2016

Literatura uzupełniająca:

1. Borodulin-Nadzieja L.: Fizjologia człowieka - podręcznik dla studentów licencjatów medycznych. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005.
2. Michajlik A., W. Ramotowski: Anatomia człowieka z elementami fizjologii. PZWL Warszawa, 2009
3. Konturek S.: Fizjologia człowieka, tom IV Neurofizjologia, Wyd. UJ Kraków 2018
4. Górski J.: Fizjologia człowieka, Wyd. PZW1 Warszawa 2010
5. Hansen J. T. , B. M. Koeppen, F. H. Netter: Atlas fizjologii człowieka Nettera, Urban & Partner Wrocław 2008

XI. Tablica powiązań efektów przedmiotowych i kierunkowych z celami przedmiotu w odniesieniu do metod ich weryfikacji

Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
A.W1.	C1-2; C4-5	W1-3; W6-7; Ćw.1-6; Ćw.8-9	1,2,3	1,2	F; P
A.W2.	C1-5	W1-4; Ćw.1-3; Ćw.7	1,2,3	1,2	F; P
A.W3.	C1-5	W2-9; Ćw.1-9	1,2,3	1,2,3	F; P
A.W4.	C1-5	W1-10; Ćw. 1-10	1,2,3	1,2,3	F,P
A.W5.	C1,-5	W2-4; Ćw. 2-3; Ćw. 6-8	1,2,3	1,2,3	F; P
A.W19.		W3,;W5	1	1	F,P
A.U1.	C1-2	W1-2; W6; Ćw. 1; Ćw.5	1,2,3	1,2,3	F,P
K.S5	C1-5	W1-10,Ćw.1-10	1-3	1-3	-

XII. Zasady weryfikacji oczekiwanych efektów uczenia się

Efekt	Zasady weryfikacji
A.W1.	<p>Przedmiot kończy się <u>egzaminem</u> - semestr 2 , pierwszy termin odbywa się w postaci pisemnej odpowiedzi na 4 pytania przekrojowe, drugi termin w formie testu zamkniętego wyboru.</p> <p>Skala punktowa do egzaminu: ocena bdb 91%-100% ocena db plus 81%-90% ocena db 71%-80% ocena dst plus 61%-70% ocena dst 51%-60% za odpowiedź na każde z czterech pytań maksymalnie 25%</p> <p>Kryteria zaliczenia ćwiczeń: 1. Frekwencja na zajęciach</p>
A.W2.	
A.W3.	
A.W4.	
A.W5.	
A.W19	

<p>A.U1.</p>	<p>2. Indywidualny udział w dyskusji</p> <p>3. Pisemna praca samokształceniowa wg ustalonych kryteriów</p> <p>4. Pisemny sprawdzian wiadomości. Kolokwia oceniane od 0-6 punktów. Za każde z trzech pytań na kolokwium maksymalnie 2 punkty. Punktacja do oceny z semestru:</p> <p>30 – 29 punktów – bardzo dobry</p> <p>28 – 27 – dobry plus</p> <p>26 – 23 punktów – dobry</p> <p>22 – 19 dostateczny plus</p> <p>18 – 16 punktów dostateczny</p> <p>15 i poniżej punktów – niedostateczny</p> <p><u>Warunkiem zaliczenia wykładu</u> jest zaliczenie testu zamkniętego wyboru. Skala punktowa adekwatna jak przy egzaminie.</p>
<p>XIII. Dodatkowe informacje o przedmiocie</p>	
<p>Informacje na temat miejsca odbywania się zajęć – sala 11, parter, budynek nr 3</p> <p>Informacje na temat terminu zajęć (dzień tygodnia/godzina) – zgodnie z planem zajęć umieszczonym na tablicy informacyjnej oraz na stronie internetowej Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych</p> <p>Informacja na temat konsultacji (godziny + miejsce) – informacja w tablicy informacyjnej i na stronie internetowej Wydziału Nauk Medycznych i Technicznych</p>	