

PIE1.A02. Fizjologia

Nazwa kierunku studiów	PIELĘGNIARSTWO	Poziom kształcenia		Studia pierwszego stopnia		
		Forma studiów		Stacjonarne		
		Profil kształcenia		praktyczny		
		Rok akademicki		2023/2024		
Nazwa przedmiotu	Fizjologia	Kod przedmiotu	PIE1.A02	Punkty ECTS ogółem	2,5	
Jednostka realizująca przedmiot	Wydział Społeczno-Medyczny w Dąbrowie Górniczej					
Osoba odpowiedzialna za moduł (imię, nazwisko, e-mail, nr tel. służbowego)						
Status przedmiotu / Blok modułowy		Obowiązkowy A. Nauki podstawowe				
Rok studiów	Semestr	Forma zajęć, liczba godzin i liczba punktów ECTS za poszczególne formy kształcenia				
		W	CW (SEM)	BNA	ZP	PZ
		Kształcenie teoretyczne			Kształcenie praktyczne	
1	1	45	15	15	---	---
Forma zaliczenia		ZO	ZO	ZO	---	---
ECTS		2,5			---	---
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii wyniesiona ze szkoły średniej.					
Cel kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> Przekazanie studentom wiedzy z zakresu zasad prawidłowego funkcjonowania tkanek i narządów organizmu człowieka. Przekazanie wiedzy na temat wzajemnego oddziaływania narządów i układów czynnościowych organizmu człowieka. Wykształcenie umiejętności wyjaśniania zasad prawidłowego funkcjonowania tkanek oraz narządów, a także wzajemnego oddziaływania narządów i układów czynnościowych. 					
Realizowane kierunkowe efekty uczenia się						
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się					
A.W2	Zna neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie;					
A.W3	Zna udział układów i narządów organizmu w utrzymaniu jego homeostazy					
A.W4	Definiuje fizjologię poszczególnych układów i narządów organizmu					
A.W5	Rozumie podstawy działania układów regulacji (homeostaza) oraz rolę sprzężenia zwrotnego dodatniego i ujemnego;					
D.K7	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych					

TREŚCI PROGRAMOWE		
Symbol i nr zajęć	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Forma zajęć: wykłady		
W01	Homeostaza. Organizacja i zasady regulacji czynności fizjologicznych organizmu. Elektrofizjologia. Podstawowe pojęcia tkanek pobudliwych. Czynność i rodzaje włókien nerwowych.	2
W02	Fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich. Podział i właściwości mięśni poprzecznie prążkowanych. Złącze nerwowo-mięśniowe. Białka czynnościowe mięśni. Znużenie mięśni. Właściwości i podział mięśni gładkich.	2
W03	Fizjologia ośrodkowego układu nerwowego. Organizacja czynnościowa OUN, układy neurohormonalne. Odruch, rodzaje i podział odruchów. Łuk odruchowy. Udział mózdzku, błędniaka, jąder podkorowych, układu siatkowatego, kory mózgowej w regulacji postawy ciała. Charakterystyka motoryki i postawy u dziecka.	2
W04	Fizjologia czucia, rodzaje receptorów, kodowanie informacji czuciowych. Czucie bólu, modulacja nocycyptywna. Receptory opioidowe i opioidy. Rola wzgórza w czuciu i percepcji.	3
W05	Czucie teleceptywne. Organizacja czynnościowa narządu wzroku. Siatkówka. Pola wzrokowe kory mózgowej. Zmysł słuchu: odbieranie i przewodzenie dźwięków. Pola słuchowe kory mózgowej.	2
W06	Czynność kory mózgowej. Ośrodki czuciowe i ruchowe kory mózgowej. Funkcje pól asocjacyjnych. Pamięć, mowa. Sen i czuwanie. Rytm biologiczne. Ośrodki motywacyjne mózgu. Neurogeneza.	2
W07	Neurohormonalne mechanizmy regulacji czynności homeostatycznych organizmu ludzkiego. Podwzgórze w regulacji ciepłoty ciała, w mechanizmach pobierania pokarmu, regulacji gospodarki wodno-elektrolitowej, utrzymaniu gatunku. Układ limbiczny. Stres a adaptacja ustrojowa.	2
W08	Czynność i podział układu autonomicznego. Organizacja czynnościowa układu współczulnego i przywspółczulnego oraz jego wpływ na poszczególne narządy. Swoiste receptory i mediatory układu autonomicznego. Tonus współczulny i przywspółczulny.	2
W09	Funkcje krwi. Osocze. Krwinki czerwone. Krzywa dysocjacji hemoglobiny. Hemoglobina płodowa. Transport tlenu i dwutlenku węgla. Grupy krwi. Krwinki białe. Rodzaje odporności. Udział cytokin w odporności. Płytki krwi. Krzepnięcie krwi. Ogólna charakterystyka fizjologii krwi u dzieci.	2
W10	Właściwości mięśnia sercowego. Układ bodźco-przewodzący serca. Powstawanie i przewodzenie pobudzenia w sercu. Sprężenie elektromechaniczne. Cykl hemodynamiczny serca. Tętno serca. Zapis bioelektrycznej aktywności serca – krzywa EKG człowieka dorosłego i dziecka.	4
W11	Fizjologia krążenia. Organizacja krążenia dużego i małego. Charakterystyka przepływu w tętnicach, kapilarach i żyłach. Czynniki kształtujące ciśnienie tętnicze. Tętno tętnicze i żyłne. Regulacja krążenia. Układ renina-angiotensyna-aldosteron (układ RAA). Regulacja krążenia lokalnego. Charakterystyka krążenia u dzieci.	8
W12	Fizjologia układu oddechowego. Mechanika oddychania. Wymiana gazowa w płucach. Kompleks oddechowy pnia mózgu. Regulacja oddychania. Odruchy z chemoreceptorów ośrodkowych i obwodowych. Cechy krążenia płucnego.	4
W13	Fizjologia nerki. Przestrzenie wodne ustroju. Nefron – filtracja, resorpcja i sekrecja. Autoregulacja przepływu krwi. Wielkość i skład przesączu kłębkowego. Wytwarzanie i wydalanie moczu. Regulacja gospodarki kwasowo-zasadowej. Wewnątrzwydzielnicza czynność nerek. Specyfika gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej u dzieci.	3
W14	Fizjologia układu pokarmowego. Zjawiska mechaniczne w jamie ustnej, rola śliny, połykanie. Aktywność motoryczna i wydzielnicza żołądka. Czynność jelita cienkiego, rodzaje skurczów, trawienie, rola enzymów, wchłanianie oraz skutki tych zaburzeń. Funkcja wątroby. Zewnątrzwydzielnicza i wewnątrzwydzielnicza rola trzustki. Motoryka i rola jelita grubego. Mechanizm defekacji. Charaktery-	3

	styka czynności układu trawiennego u dziecka.				
W15	Fizjologia układu dokrewnego. Organizacja czynnościowa układu wewnątrzwydzielniczego. Ogólna charakterystyka i podział hormonów. Sprzężenia zwrotne pomiędzy podwzgórzem, przysadką mózgową, gruczołami obwodowymi i tkankami. Hormony tropowe. Czynność hormonów kory i rdzenia nadnerczy hormonu gruczołu tarczycowego. Specyfika czynności endokrynnych u dziecka.	4			
	Razem godzin: wykłady	45			
Forma zajęć: ćwiczenia *					
C01	Fizjologia ośrodkowego układu nerwowego. Organizacja czynnościowa OUN, układy neurohormonalne. Odruch, rodzaje i podział odruchów. Łuk odruchowy. Udział mózdzku, błędnika, jąder podkorowych, układu siatkowatego, kory mózgowej w regulacji postawy ciała. Charakterystyka motoryki i postawy u dziecka.	2			
C02	Funkcje krwi. Osocze. Krwinki czerwone. Krzywa dysocjacji hemoglobiny. Hemoglobina płodowa. Transport tlenu i dwutlenku węgla. Grupy krwi. Krwinki białe. Rodzaje odporności. Udział cytokin w odporności. Płytki krwi. Krzepnięcie krwi. Ogólna charakterystyka fizjologii krwi u dzieci.	2			
C03	Właściwości mięśnia sercowego. Układ bodźco-przewodzący serca. Powstawanie i przewodzenie pobudzenia w sercu. Sprzężenie elektromechaniczne. Cykl hemodynamiczny serca. Tony serca. Zapis bioelektrycznej aktywności serca – krzywa EKG człowieka dorosłego i dziecka.	2			
C04	Fizjologia krążenia. Organizacja krążenia dużego i małego. Charakterystyka przepływu w tętnicach, kapilarach i żyłach. Czynniki kształtujące ciśnienie tętnicze. Tętno tętnicze i żyłne. Regulacja krążenia. Układ renina-angiotensyna-aldosteron (układ RAA). Regulacja krążenia lokalnego. Charakterystyka krążenia u dzieci.	3			
C05	Fizjologia nerki. Przestrzenie wodne ustroju. Nefron – filtracja, resorpcja i sekrecja. Autoregulacja przepływu krwi. Wielkość i skład przesączu kłębkowego. Wytwarzanie i wydalanie moczu. Regulacja gospodarki kwasowo-zasadowej. Wewnątrzwydzielnicza czynność nerek. Specyfika gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej u dzieci.	2			
C06	Fizjologia układu pokarmowego. Zjawiska mechaniczne w jamie ustnej, rola śliny, połykanie. Aktywność motoryczna i wydzielnicza żołądka. Czynność jelita cienkiego, rodzaje skurczów, trawienie, rola enzymów, wchłanianie oraz skutki tych zaburzeń. Funkcja wątroby. Zewnątrzwydzielnicza i wewnątrzwydzielnicza rola trzustki. Motoryka i rola jelita grubego. Mechanizm defekacji. Charakterystyka czynności układu trawiennego u dziecka.	2			
C07	Fizjologia układu dokrewnego. Organizacja czynnościowa układu wewnątrzwydzielniczego. Ogólna charakterystyka i podział hormonów. Sprzężenia zwrotne pomiędzy podwzgórzem, przysadką mózgową, gruczołami obwodowymi i tkankami. Hormony tropowe. Czynność hormonów kory i rdzenia nadnerczy hormonu gruczołu tarczycowego. Specyfika czynności endokrynnych u dziecka.	2			
	Razem godzin: ćwiczenia	15			
Forma zajęć: zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego (BNA)					
BNA01	Prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego i krążenia – spoczynkowe i wysiłkowe.	5			
BNA02	Prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego oraz dokrewnego.	5			
BNA03	Przemiana materii – spoczynkowa i wysiłkowa	5			
	Razem godzin: BNA	15			
Korelacja poszczególnych rodzajów zajęć					
Semestr	W	CW	BNA	ZP	PZ
1	W01	---	---	---	---
	W02	---	---	---	---
	W03	---	---	---	---

	W04	CW01	---	---	---
	W05	CW02	BNA01	---	---
	W06	CW03	---	---	---
	W07	---	---	---	---
	W08	CW04	BNA02	---	---
	W09	CW05	---	---	---
	W10	CW06	---	---	---
	W11	CW07	BNA03	---	---
	W12	---	---	---	---
	W13	---	---	---	---
	W14	---	---	---	---
	W15	---	---	---	---

Macierz efektów kształcenia dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć

Sposoby weryfikacji (przy każdym efekcie uczenia się proszę wpisać właściwy kod):

WER01 – test wiedzy, WER02 – ustny sprawdzian wiedzy, WER03 – praca pisemna, WER04 – praca pisemna z obroną, WER05 – prezentacja, WER06 – zadanie praktyczne lub projektowe, WER07 – zadanie zespołowe z indywidualną kontrolą osiągnięć, WER08 – obserwacja i ocena wykonania zadania praktycznego, WER09 – kontrola i ocena przebiegu praktyk, WER10 – inne (proszę podać jaki?)

Kod efektu uczenia się	Formy zajęć		Metody weryfikacji	
	W + BNA	CW	W + BNA	CW
A.W1 do A.W7	W01-W15 BNA01-BNA03	---	test jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru	---
A.W1 do A.W7	---	C01-C07	---	prezentacja multimedialna; test jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru
D.K7	---	C01-C07	---	ocena nauczyciela, samoocena studenta, ocena innych studentów

Metody kształcenia, sposób realizacji oraz oceny

<p>Wykład + zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego (BNA) + ćwiczenia (seminaria)</p>	<p>Wykład z prezentacją multimedialną i/lub wykład konwersatoryjny.</p> <p>Ćwiczenia (seminaria) są obowiązkowe. Ewentualna nieobecność powinna być odrobiona na konsultacjach. Ćwiczenia realizowane są w Pracowni Anatomiczno-Fizjologicznej.</p> <p>Zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego (BNA) polegają na pracy własnej studenta – tematyka tych zajęć podana została powyżej. Na podstawie wykazu literatury podstawowej i uzupełniającej, ewentualnie korzystając z materiałów zaleconych dodatkowo przez wykładowcę, studenci zapoznają się z kolejnymi tematami zajęć BNA.</p> <p>Przedmiot kończy się egzaminem testowym. Warunkiem dopuszczenia do tego testu jest uprzednie zaliczenie ćwiczeń (seminariów).</p>
--	---

Obciążenie pracą studenta (gwiazdką oznaczono zajęcia o charakterze praktycznym)

Godziny pracy studenta	Forma aktywności	Godziny szczegółowo	Łącznie godzin
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Udział w wykładach	45 godz.	45
	Udział w ćwiczeniach *	15*	15*
	Udział w konsultacjach związanych z zajęciami*	2 + 2 + 2* (na każdą formę zajęć przyję-	4 2*

		to 2 godziny konsultacji)			
Samodzielna praca studenta	Przygotowanie do ćwiczeń *	15*	15*		
	Praca własna w ramach tematyki zajęć BNA	15	15		
	Przygotowanie do testu zaliczeniowego z wykładów	5	5		
	Przygotowanie do testu zaliczeniowego z ćwiczeń*	5*	5*		
Łączny nakład pracy studenta			106		
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy	Liczba godzin	Liczba ECTS		
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela	66	1,9		
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami nie wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela	40	1,1		
	* Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	37	1,0		
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze teoretycznym	69	2,0		
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> Górski J., Fizjologia człowieka. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2021. Konturek S., Brzozowski T., Fizjologia człowieka. T. 1-5. Kraków: Wydaw. UJ, cop. 2003. Traczyk W.Z., Fizjologia człowieka w zarysie. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2018. 				
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> Barrett, Ganong's Medical Physiology Examination & Board Review. <u>McGraw Hill</u> / Medical 2017. Barrett, Ganong's Review of Medical Physiology. <u>McGraw Hill</u> / Medical 2019. McLaughlin D., Stamford J., White D., Fizjologia człowieka. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2008. Bazy elektroniczne: ACCESS MEDICINE, CINHAL COMPLETE, EBSCO 				
Formy oceny – szczegóły					
EFEKTY UCZENIA SIĘ	NA OCENĘ 3	NA OCENĘ 3.5	NA OCENĘ 4	NA OCENĘ 4.5	NA OCENĘ 5
Wiedza Egzamin pisemny test wyboru Tak/Nie i dopasowania odpowiedzi	60-69%	70-79%	80-89%	90-94%	95-100%
Umiejętności wg. kryteriów oceny umiejętności	6 pkt.	7 pkt.	8 pkt.	9-10 pkt.	11-12 pkt.