

Przedmiot: FIZJOLOGIA OGÓLNA

Informacje ogólne

Jednostka organizacyjna	Wydział Rehabilitacji Katedra Podstaw Fizjoterapii Kierownik: dr hab. Katarzyna Kaczmarczyk, prof. AWF
Nazwa przedmiotu	FIZJOLOGIA OGÓLNA
Kod przedmiotu	FV-06
Język wykładowy	Polski
Rodzaj kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Poziom kształcenia	Jednolite studia magisterskie
Rok studiów	II
Semestr	II
Liczba punktów ECTS	3
Imiona i nazwiska tytuł/ stopień naukowy, adres e-mailowy wykładowców prowadzących zajęcia	dr hab. Katarzyna Kaczmarczyk, prof. AWF katarzyna.kaczmarczyk@awf.edu.pl dr Michał Starczewski michal.starczewski@awf.edu.pl dr Anna Mróz anna.mroz@awf.edu.pl dr Anna Czajkowska anna.czajkowska@awf.edu.pl dr hab. Anna Kęska, prof. AWF anna.keska@awf.edu.pl
Program (programy) studiów, w którym realizowany jest przedmiot	Fizjoterapia
Sposób realizacji zajęć (stacjonarny, uczenie się na odległość)	Stacjonarny
Wymaganie wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz 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	Zapoznać studenta z terminologią, symbolami i definicjami używanym w fizjologii
C2	Zapoznać studenta jak działają poszczególne komórki, tkanki i narządy organizmu ludzkiego oraz jakie zależności biologiczne występują pomiędzy nimi
C3	Wyjaśnić zależności funkcji narządów i układów organicznych człowieka na występowanie określonych schorzeń i niepełnosprawności
C4	Kształtowanie postawy studenta do: - aktywnego i systematycznego pogłębiania wiedzy ze znajomości fizjologii człowieka; - przekonania o znaczeniu wiedzy o czynnościach narządów i układów w praktyce fizjoterapeutycznej;

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu

Efekt uczenia się standard	Efekty uczenia się dla przedmiotowe	Odniesienie do celów	Odniesienie do charakterystyk II stopnia PRK
Wiedza			
O.W1 problematyka z zakresu dyscypliny naukowej – nauki biologiczne w tym rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych; A.W1 budowa anatomiczną poszczególnych układów organizmu ludzkiego i podstawowe zależności pomiędzy ich budową i funkcją w warunkach zdrowia i choroby, a w szczególności i układu narządów ruchu; A.W4 podstawowe właściwości fizyczne, budowę i funkcje komórek i tkanek organizmu człowieka; A.W7 podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej, reprodukcji i procesów starzenia się ora	- zintegrowana funkcja organizmów żywych, homeostaza, - funkcjonowanie układu nerwowego, - funkcjonowanie układu krążenia, - właściwości i funkcje krwi, - funkcjonowanie układu oddechowego, - funkcjonowanie układu mięśniowego, - funkcjonowanie układu pokarmowego, - gospodarka wodno-elektrolitowa, - zmiany funkcji fizjologicznych w procesie rozwojowym,	C1 C2 C3	P7SM_WG P7SM_WK

z ich zmian w efekcie niektórych schorzeń; A.W8 podstawy funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka oraz narządów ruchu i narządów zmysłu;			
Umiejętności			
O.U9 planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy; A.U4 dokonać pomiaru i zinterpretować wyniki analiz podstawowych wskaźników czynności układu krążenia (tętno, ciśnienie tętnicze krwi), składu krwi oraz statycznych i dynamicznych wskaźników układu oddechowego, a także ocenić odruchy z wszystkich poziomów układu nerwowego w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii;	1. zna zasady BHP 2. potrafi wykonać ocenę funkcji neurologicznych w badaniu czynności odruchowych, 3. potrafi wykonać ocenę kontroli regulacji napięcia mięśniowego, 4. potrafi wykonać ocenę funkcji układu krążenia w zakresie parametrów hemodynamicznych, 5. potrafi wykonać ocenę składu krwi, 6. potrafi wykonać ocenę funkcji oddechowych,	C1 C2 C3	P7S_U
Kompetencje społeczne			
W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: O.K5 dostrzegania i rozpoznawania własnych	1. Jest gotów odbyć zajęcia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w pracowni. 2. Jest gotów do samodzielnej weryfikacji swojego stanu	C4	P7SM_KK P7SM_KK P7SM_KR

ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; O.K6 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	wiedzy. 3. Jest gotów do systematycznego, samodzielnego pogłębiania i uzupełniania wiedzy anatomicznej. 4. Jest gotów do samodzielnego poszukiwania i weryfikowania źródeł wiedzy oraz korzystania z nich.		
--	---	--	--

TREŚCI PROGRAMOWE			
Treści programowe	Tytuł wykładu	Odniesienie do efektów uczenia się standard /przedmiotowych	Odniesienie do celów przedmiotu
Wykłady			
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.	O.W1/1 A.W1/1 A.W4/1 A.W7/1 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14	C1 C2 C3
TP2	Charakterystyka funkcji układu nerwowego centralnego i obwodowego (funkcja mózgu, rdzenia kręgowego, nerwów obwodowych, badanie odruchów, przewodnictwo nerwowe) Wprowadzenie do neurofizjologii; wyjaśnienie podstawowych pojęć takich. jak: neuron, neuryt, dendryt, bodziec, impuls, synapsa, neurotransmitter, odruch, łuk odruchowy, receptor, efektor, droga nerwowa, ośrodek nerwowy, jądro nerwowe, splot a zwój nerwowy. Rozwój układu nerwowego. Podziały układu nerwowego.	O.W1/1 A.W1/2 A.W4/2 A.W7/2 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14	
TP3	Funkcja układu krążenia (praca serca, krążenie obwodowe, zaburzenia funkcji układu krążenia). Kontrola pracy układu krążenia i etiologia powstawania chorób serca i naczyń obwodowych.	O.W1/1 A.W4/3 A.W7/3 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14	
TP4	Rola krwi w utrzymaniu homeostazy ustrojowej. Równowaga kwasowa- zasadowa krwi. Czynnościowe zmiany morfologiczne we krwi. Krzepnięcie i grupy krwi, konflikt serologiczny.	O.W1/1 A.W4/4 A.W7/4 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14	
TP5	Funkcja układu oddechowego. Zmiany obturacyjne i restrykcyjne funkcji płuc. Gazometria i jej rola w diagnostyce	O.W1/1 A.W4/5	

	fizjologicznej.	A.W7/5 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
TP6	Funkcja tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej, mięśnia sercowego, mięśni gładkich. Podstawy fizjologiczne siły mięśniowej (jednostka motoryczna, dystrofie mięśniowe).	O.W1/1 A.W1/4 A.W4/4 A.W7/4 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
TP7	Charakterystyka pracy układu pokarmowego. Procesy trawienne, rola właściwego odżywiania. Wielkie gruczoły przewodu pokarmowego (wątroba i trzustka i ich rola w przemianach metabolicznych)	O.W1/1 A.W4/7 A.W7/7 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
TP8	Gruczoły wydzielania wewnętrznego (śledziona, tarczyce, szyszynka, przysadka mózgowa, nadnercze) i ich rola w regulacji pracy układów i narządów człowieka	O.W1/1 A.W4/9 A.W7/9 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
TP9	Gospodarka wodno-elektrolitowa i mechanizmy termoregulacyjne (termoregulacja chemiczna i fizyczna). Konsekwencje zdrowotne dehydratacji.	O.W1/1 A.W4/10 A.W7/10 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
TP10	Zmiany fizjologiczne przebiegające wraz z wiekiem. Obciążenie wysiłkowe w geriatric i pediatrii.	O.W1/1 A.W1/13 A.W4/13 A.W7/13 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14	
Ćwiczenia/ zajęcia praktyczne			
TP1	Czynność komórki nerwowej. Potencjały elektryczne komórki nerwowej. Pobudliwość, pobudzenie, hamowanie, sumowanie bodźców	O.W1/1 A.W1/2 A.W4/2 A.W7/2 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2,	C1 C2 C3

		6,12,13,14 A.U4/1 A.U5/1	
TP2	Działanie różnych bodźców na mięśnie. Skurcz pojedynczy, skurcz tężcowy zupełny, niezupełny, wtórorzędny. Włókna ST i FT, kapilary, aktywność oksydacyjna, glikogen. Energetyka pracy mięśniowej. Mięśnie gładki- struktura i funkcja.	O.W1/1 A.W1/6 A.W4/6 A.W7/6 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14 A.U4/2	
TP3	Zapisywanie skurczów serca. Wpływ temperatury na czynność serca. Wpływ acetylocholino i adrenaliny na czynność serca. Regulacja czynności układu krążenia. Podstawowe metody oceny klinicznej układu krążenia.	O.W1/1 A.W4/3 A.W7/3 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14 A.U4/3	
TP4	Wybrane aspekty kliniczne zaburzeń funkcji układu krążenia. Badanie tętna. Pomiar ciśnienia tętniczego. Osłuchiwanie serca. Elektrokardiografia.	O.W1/1 A.W4/3 A.W7/3 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14 A.U4/3	
TP5	Krew. Liczba hematokrytowa Zachowanie się krwinek w rozworach izo, hipo, hipertonicznych. Grupy krwi. Proces krzepnięcia krwi. Czynność krwiotwórcza. Chłonka- funkcja fizjologiczna. Mechanizmy odporności ustroju. Funkcja elementów morfotycznych. Osocze i funkcje z nim związane.	O.W1/1 A.W4/4 A.W7/4 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14 A.U4/4	
TP6	Oddychanie zewnętrzne i wewnętrzne. Regulacja oddychania. Pomiar wentylacji minutowej płuc. Badanie czynnościowe układu oddechowego. Zaburzenia wentylacyjne.	O.W1/1 A.W4/5 A.W7/5 A.W8/1,2,6, 12,13,14 A.W15/1,2, 6,12,13,14 A.U4/5	

TP7	Trawienie i wchłanianie pokarmów. Przemiana materii i termoregulacja. Metody oceny przemiany materii w spoczynku (BMR)-metody pośrednia otwarta i zamknięta. Termoregulacja.	O.W1/1 A.W4/7,8 A.W7/7,8 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14 A.U4/6	
-----	--	---	--

Planowane formy/działania/metody dydaktyczne		
Treści programowe	Metoda dydaktyczna	Odniesienie do efektów uczenia się ze standardu / przedmiotowych
TP1-10	Wykłady informacyjne	O.W1/1 O.U9/1-6 A.W1/2-6 A.W4/2-8 A.W7/1-14 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14
TP1-7	Ćwiczenia laboratoryjne	O.W1/1 O.U9/1-6 A.W1/2,6 A.W4/2-8 A.W7/1-8 A.W8/1,2,6,12,13,14 A.W15/1,2,6,12,13,14 A.U4/1-6 A.U5/1
Środki dydaktyczne: 1) Symulacje komputerowe 2) Prezentacje multimedialne 3) Wykorzystanie stanowisk do pomiaru: • EKG • Badanie czynności odruchowych		

Metody i kryteria oceniania		
Odniesienie do efektów uczenia się ze standardu / przedmiotowych	Treści programowe (TP)	Typy/ Metody oceniające D – oceniane diagnostyczne, F- ocenianie formujące, P – ocenianie podsumowujące * lub wybór z załączonej listy walidacji wyników

O.W1/1 O.U9/1-6 A.W1/2-6 A.W4/2-8 A.W7/1-14 A.W8/1,2,6,12, 13,14 A.W15/1,2,6,1 2,13,14	TP1 – TP15 (W)	Obecność na wykładach; egzamin pisemny w formie testu jednokrotnego wyboru, w sesji letniej z materiału ćwiczeniowego, wykładowego i samokształcenia. Ocena 2; 00- 67,9% Ocena 3; 68 – 73,9% Ocena 3,5; 74 – 81,9% Ocena 4; 82 – 87,9% Ocena 4,5; 88 – 94,9% Ocena 5; 95 – 100% Zwolnienie z egzaminu dla studentów z oceną końcową 5 lub 4,5 z każdego semestru z ćwiczeń i zaliczania samokształcenia (prezentacje).
O.W1/1 O.U9/1-6 A.W1/2,6 A.W4/2-8 A.W7/1-8 A.W8/1,2,6,12, 13,14 A.W15/1,2,6,1 2,13,14 A.U4/1-6 A.U5/1	TP1 – TP8	Obecność na ćwiczeniach. Zaliczenia pisemne, pytania otwarte lub test jednokrotnego wyboru. Ocena 2; 00- 67,9% Ocena 3; 68 – 73,9% Ocena 3,5; 74 – 81,9% Ocena 4; 82 – 87,9% Ocena 4,5; 88 – 94,9% Ocena 5; 95 – 100% Zwolnienie z ostatniego kolokwium przy średniej arytmetycznej z czterech pierwszych kolokwium 4,5.

*D – ocena przypadku, rozpoznanie, F – sprawdzian pisemny, dyskusja, obserwacja, P - egzamin pisemny lub wybór z załączonej walidacji wyników.

Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe
LITERATURA PODSTAWOWA: 1. Traczyk W. „Fizjologia człowieka w zarysie” Wyd. PZWL W-wa 2015 r 2. Górski J. „Fizjologia człowieka” PZWL W-wa. 2010r 3. Joanna Lewin-Kowalik „Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych” Wyd. Edra Urban&Partner, 2024 LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA: 1. Silbergmal S; Despopoulos A. „Ilustrowana fizjologia człowieka” Wyd. PZWL W-wa. 2010r 2. T. Brzozowskaiego „Fizjologia człowieka Konturek” Wyd. Edra Urban&Partner, 2021

Punkty ECTS - 1 pkt - 30 godz. pracy studenta

RODZAJ ZAJĘĆ	GODZINY
Godziny kontaktowe	60
Przygotowanie do zajęć	20
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą	10
Razem = 90 godz. = 3 ECTS	