

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: A02 Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2025/2026	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Ratownictwo medyczne, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: nauki przedkliniczne	
Rok studiów: I		Semestr: 2	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 3		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Grzegorz Kandzierski, prof. dr hab., grzegorz.kandzierski@pansjar.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Wydział Ochrony Zdrowia			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Laboratorium w CSM:		Laboratorium w CSM:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Seminarium:		Seminarium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Inne:		Inne:	
RAZEM:	45	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: Podstawowa wiedza z zakresu anatomii człowieka.			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Poznanie zasad funkcjonowania narządów i układów oraz metabolizmu człowieka.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
A.W4.	podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	K_W02
A.W5.	fizjologię narządów i układów organizmu człowieka	K_W02
A.W6.	mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu człowieka oraz zależności istniejące między nimi	K_W02
A.W7.	funkcje życiowe dorosłego i dziecka	K_W02
A.W8.	proces oddychania i krążenia oraz procesy neurofizjologiczne	K_W02
A.W9.	neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i elektrofizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka	K_W02
A.W10.	mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej	K_W02
A.W11.	zmiany w funkcjonowaniu organizmu człowieka jako całości w przypadku zaburzenia jego homeostazy oraz specyfikację i znaczenie gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej w utrzymaniu homeostazy organizmu	K_W02
A.W12.	rolę nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu człowieka	K_W02
A.W13.	budowę i funkcje układu pokarmowego, enzymy biorące udział w trawieniu i podstawowe zaburzenia działania enzymów trawiennych oraz skutki tych zaburzeń	K_W02
A.W14.	fizykochemiczne podstawy działania narządów zmysłów	K_W02
A.W15.	składniki krwi, preparaty krwi i preparaty krwiozastępcze oraz produkty krwiopochodne	K_W02
A.W16.	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh	K_W02
Umiejętności - potrafi		
A.U2.	wykazywać różnice w budowie ciała ludzkiego oraz w czynnościach narządów u dorosłego i dziecka	K_U07
A.U3.	oceniać czynności narządów i układów organizmu człowieka	K_U01
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
K_K05	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA		

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć
		Wykład		
TP-01	Fizjologia układu nerwowego autonomicznego (współczulny i przywspółczulny) i somatycznego układu nerwowego.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-02	Układ hormonalny – funkcje, konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-03	Neurohormonalna regulacja procesów fizjologicznych.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-04	Fizjologia układu pokarmowego. Motoryka przewodu pokarmowego i dróg żółciowych.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-05	Fizjologia układu krążenia. Hemodynamika. Regulacja układu krążenia.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-06	Fizjologia układu oddechowego i mechanika oddychania.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-07	Fizjologia nerek i układu moczowego.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-08	Homeostaza. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny

TP-09	Fizjologia mięśni gładkich i mięśni poprzecznie prążkowanych.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
TP-10	Fizjologia rozrodu. Hormony płciowe.	Wykład	Wykład podający	Egzamin pisemny
		Laboratorium		
TP-01	Narządy zmysłów: czucie i percepcja.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-02	Odruchy. Kontrola postawy i ruchów ciała.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-03	Neurofizjologia. Komórka nerwowa. Przewodnictwo synaptyczne.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-04	Układ bodźco-przewodzący serca. Układ krążenia i serce. Bioelektryczne potencjały czynnościowe serca.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-05	Badanie czynności mięśnia sercowego. EKG.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-06	Trawienie i wchłanianie.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-07	Układ naczyniowy. Tony serca, osłuchiwanie, różnicowanie tonów serca. Metody pomiaru tętna. Zasady pomiaru ciśnienia tętniczego krwi.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-08	Krew. Oznaczanie grup krwi układu AB0. Znaczenie diagnostyczne i oznaczanie czasu krwawienia i krzepnięcia krwi, hematokrytu, OB.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne

TP-09	Układ oddechowy. Badanie spirometryczne płuc – wyznaczanie statycznych i dynamicznych objętości i pojemności płuc.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
TP-10	Nerki. Równowaga wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa.	Laboratorium	ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, dyskusja,	zaliczenie pisemne
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
Literatura podstawowa:				
1. Traczyk W.: Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL, Warszawa 2017.				
2. Krauss H., Gibas – Dorna M.: Fizjologia człowieka: podstawy. PZWL, Warszawa 2021.				
3. Traczyk W., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wyd. 3 zmienione. PZWL, Warszawa 2004.				
4. Brzozowski I., Konturek S.: Fizjologia człowieka. Urban & Partner, Wrocław 2019.				
Literatura uzupełniająca:				
1. Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka. PZWL, Warszawa 2016.				
III. INFORMACJE DODATKOWE				
BILANS PUNKTÓW ECTS				
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)				
Forma aktywności			Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia			45	
Praca własna studenta			45	
SUMA GODZIN:			90	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)				
			Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 3	1,5	
	Praca własna studenta		1,5	
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;				
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:				
Praca własna studenta				
Lp.	Forma pracy własnej studenta	Efekty uczenia się		Weryfikacja:
1	Przygotowanie do zajęć,	A.U2., A.U3, K_K05		Zaliczenie pisemne
2	Czytanie wskazanej literatury, samodzielne poszukiwanie źródeł	A.U2., A.U3, K_K05		Zaliczenie pisemne
3	Przygotowanie do egzaminu	A.W4., A.W5., A.W6., A.W7., A.W8., A.W9., A.W10., A.W11., A.W12., A.W13., A.W14., A.W15., A.W16.		Egzamin pisemny
KRYTERIA OCENIANIA				

Ocena kształtująca:

laboratorium - zaliczenia częściowe

wykład - brak

Ocena podsumowująca:

laboratorium - średnia ocen z zaliczeń częściowych

wykład – egzamin pisemny

Ocena zależy od ilości zdobytych punktów w ramach egzaminu

Do 50% - ocena 2,0

> 50% – 60% - ocena 3.0

> 60% – 70% ocena 3.5

> 70% – 80% ocena 4.0

> 80% – 90% ocena 4.5

powyżej 90% – ocena 5.0

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA
ODLEGŁOŚĆ**

Brak możliwości prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.