SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA *2026-2029*

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej**
Kod przedmiotu*	F
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Katedra Ratownictwa Medycznego
Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
Poziom studiów	I stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, I semestr
Rodzaj przedmiotu	A - Nauki Podstawowe
Język wykładowy	Polski
Koordynator	dr n. med. Michał Osuchowski
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. med. Michał Osuchowski lek med. Aleksandra Młodożeniec

*** -***opcjonalnie*, *zgodnie z ustaleniami w Jednostce***

1.1.Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	**Liczba pkt. ECTS**
1	15	15	0	0	0	0	0	0	2

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

☒ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – możliwe w razie pogorszenia sytuacji epidemicznej

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (**egzamin,** zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

PODSTAWOWA WIEDZA O BUDOWIE I CZYNNOŚCI KOMÓRKI I ORGANIZMU CZŁOWIEKA Z ZAKRESU SZKOŁY PONADGIMNAZJALNEJ.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Znajomość przebiegu podstawowych zjawisk fizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka oraz mechanizmów regulujących i kontrolujących procesy fizjologiczne
C2	Przygotowanie studenta do umiejętnego powiązania współzależności poszczególnych procesów fizjologicznych.
C3	Umiejętność wykorzystania wiedzy o zjawiskach fizjologicznych i procesów regulujących do opisania niektórych procesów patologicznych

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Absolwent zna i rozumie fizjologię narządów i układów organizmu	A.W5
EK_02	Absolwent zna i rozumie mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu oraz zależności istniejące między nimi	A.W6
EK_03	Absolwent zna i rozumie funkcje życiowe osoby dorosłej i dziecka	A.W7
EK_04	Absolwent zna i rozumie proces oddychania i krążenia oraz procesy neurofizjologiczne	A.W8
EK_05	Absolwent zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i neurofizjologicznych	A.W9

[1] W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

EK_06	Absolwent zna i rozumie mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej	A.W10
EK_07	Absolwent zna i rozumie zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy a także specyfikację i znaczenie gospodarki wodno-elektrolitowej w kwasowo-zasadowej w utrzymaniu homeostazy ustroju	A.W11
EK_08	Absolwent zna i rozumie rolę nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu	A.W12
EK_09	fizykochemiczne podstawy działania narządów zmysłów	A.W14
EK_10	Absolwent zna i rozumie składniki krwi, preparaty krwi i krwiozastępcze oraz produkty krwiopochodne	A.W15
EK_11	podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne oraz sposoby ich regulacji	A.W33
EK_12	wykazywać różnice w budowie ciała ludzkiego oraz w czynnościach narządów u dorosłego i dziecka	A.U2
EK_13	Absolwent potrafi oceniać czynności narządów i układów organizmu	A.U3

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Podstawy fizjologii. Fizjologia komórki.
Układ krążenia – czynność elektryczna i mechaniczna serca, naczynia krwionośne (tętnice, żyły, naczynia włosowate), regulacja układu krążenia
Układ oddechowy – mechanika oddychania, wymiana gazowa, regulacja oddychania
Układ wydalniczy – filtracja, resorpcja, sekrecja
Układ hormonalny – mechanizm działania hormonów, podwzgórze, przysadka, tarczyca, nadnercza, część wewnątrzwydzielnicza trzustki
Układ pokarmowy – budowa przewodu pokarmowego, wątroba, pęcherzyk żółciowy, czynność zewnątrzwydzielnicza trzustki, trawienie, wchłanianie, regulacja czynności przewodu pokarmowego
Równowaga wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa – homeostaza, odwodnienie, przewodnienie, zaburzenia elektrolitowe
Układ krwiotwórczy i krew – składniki morfotyczne i osocze, transport tlenu i dwutlenku węgla, mechanizmy krzepnięcia i fibrynolizy

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, ~~konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych~~

Treści merytoryczne
FIZJOLOGIA KLINICZNA
Układ krążenia – pomiar ciśnienia tętniczego, EKG, echokardiografia
Układ oddechowy – spirometria, kapnometria, gazometria
Układ mięśniowy – rodzaje mięśni (szkieletowe, sercowy, gładkie) i ich właściwości, mechanizm skurczu, rodzaje skurczów (pojedynczy, tężcowy, izometryczny, izotoniczny), zjawisko zmęczenia mięśnia. Krew – analiza morfologii krwi, oznaczanie grup krwi Kolokwium nr 1 (ćw. 1, ćw. 2)
Układ nerwowy – podział (OUN, obwodowy, autonomiczny), odruchy rdzeniowe, funkcje nerwów czaszkowych i badanie czynności AUN. Zmysły – fizjologia wzroku , słuchu i równowagi, badanie ostrości wzroku, pole widzenia, próby stroikowe oceniające słuch, test Romberga do badania równowagi, ocena czucia powierzchownego i głębokiego.
Gorączka i hipertermia. Hipotermia. Hipo- i hipertermia jako zagrożenia dla życia i zdrowia. Kolokwium nr 2 (ćw. 3, ćw. 4, ćw 5)

3.4 Metody dydaktyczne

Np.:
Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość
Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja),gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość
Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń

Wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_ 1-13	Obserwacja w trakcie zajęć	WYKŁAD
EK_ 1-13	Dwa kolokwia cząstkowe - forma pisemna testowa	ĆWICZENIA

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:
Sposób zaliczenia przedmiotu: egzamin końcowy
Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich kolokwiów z oceną co najmniej dostateczną (3,0). Wymagany czynny udział w ćwiczeniach (prezentacje na zadane tematy).

- Kolokwia cząstkowe odbywają się podczas ćwiczeń i mają formę pisemną (test jednokrotnego wyboru – jedna poprawna odpowiedź spośród czterech). Warunkiem zaliczenia kolokwium jest uzyskanie minimum 60% punktów.
- Egzamin końcowy odbywa się w sesji zimowej. Ma formę pisemną (test jednokrotnego wyboru). Próg zaliczenia egzaminu wynosi 60% poprawnych odpowiedzi.
- Egzamin poprawkowy odbywa się w sesji poprawkowej zimowej, w tej samej formie i z tym samym progiem zaliczenia (60%).

Zakres ocen:

5,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 93-100%

4,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 85-92%

4,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 77-84%

3,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 69-76%

3,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 60%-68%
2,0 – student zaliczył efekty uczenia się poniżej 60%

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów (e-learning)	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literura obowiazkowa: 1. Bogumiła Wołoszczuk-Gębicka. Fizjologia dla ratowników medycznych. PZWL Wydawnictwo Lekarskie Warszawa 2024 2. Traczyk W.Z. wydanie VIII (2016), Fizjologia człowieka w zarysie, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
Literatura uzupełniająca: 1. Konturek SJ. Podstawy fizjologii. Elsevier, Urban&Partner 2012 2. Literatura podstawowa: Michajlik A., Ramotowski W. wydanie V (2003), Anatomia i fizjologia człowieka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej