

**Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,
doktoranckich, podyplomowych i kursach doszkalających**

A. Ogólny opis przedmiotu

Nazwa pola	Komentarz
Nazwa przedmiotu (w języku polskim oraz angielskim)	Fizjologia człowieka z elementami anatomii <i>(Human physiology with elements of anatomy)</i>
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Fizjologii Człowieka Wydział Lekarski CM UMK
Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany	Wydział Lekarski CM UMK
Kod przedmiotu	1600-BM32PSYN-1
Kod ISCED	0512
Liczba punktów ECTS	2
Sposób zaliczenia	Zaliczenie na ocenę
Język wykładowy	Język polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	nie
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Przedmiot obowiązkowy IV
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów doszkalających	1. Nakład pracy w godzinach (h) związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi: - wykłady: 30 godzin - przeprowadzenie zaliczenia: 1 godzina Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 31h, co odpowiada 1.24 punktów ECTS 2. Bilans nakładu pracy studenta w godzinach (h): - wykłady: 30 godzin - przygotowanie do zajęć: 5 godzin - czytanie literatury fachowej: 5 godzin - przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 10 godzin Łączny nakład pracy studenta wynosi 50 h, co odpowiada 200 pkt. ECTS 3. Nakład pracy studenta w godzinach (h), związany z prowadzonymi badaniami naukowymi: - czytanie literatury fachowej: 5 godzin

	- udział w wykładach (z uwzględnieniem metodologii badań naukowych, wyników badań, opracowań): 15 godzin - przygotowanie do zajęć objętych aktywnością naukową: 2 godziny - przygotowanie do zaliczenia w zakresie aspektów badawczo-naukowych dla danego przedmiotu: 2 godziny Łączny nakład pracy studenta związany z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi 25 h, co odpowiada 1.00 pkt. ECTS 4. Czas wymagany do przygotowania się i do uczestnictwa w procesie oceniania: - przygotowanie do zaliczenia + zaliczenie: 9 + 1 = 10 godzin Łączny nakład pracy studenta związany z przygotowaniem się do uczestnictwa w procesie oceniania wynosi 10 godzin, co odpowiada 0,4 punktom ECTS
Efekty kształcenia – wiedza	W1: rozumie podstawowe funkcje narządów i układów tworzących organizm człowieka (K_W06) W2: rozumie mechanizmy zaburzeń głównych funkcji fizjologicznych (K_W07) W3: rozumie biologiczne, chemiczne i biofizyczne mechanizmy funkcjonowania komórek i narządów (K_W08) W4: rozumie rolę eksperymentu w naukach biotechnologicznych (K_W05)
Efekty kształcenia – umiejętności	U1: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, w języku polskim i angielskim (K_U04) U2: Potrafi stawiać samodzielne wnioski i krytycznie oceniać różne źródła informacji dotyczące nauk fizjologicznych (K_U06)
Efekty kształcenia – kompetencje społeczne	K1: Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji osobistych i społecznych przez całe życie (K_K02) K2: Jest świadomy własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do specjalistów (K_K04)
Metody dydaktyczne	Wykłady: - wykład informacyjny - wykład problemowy z prezentacją multimedialną - wykład konwersatoryjny - dyskusja
Wymagania wstępne	Przed rozpoczęciem nauki Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu chemii, fizyki i biologii
Skrócony opis przedmiotu	Merytoryczną istotą tego przedmiotu jest zapoznanie Studentów z mechanizmami funkcjonowania organizmu człowieka, na poziomie zarówno komórkowym, jak i narządowym. Szczególne ważne jest poznanie regulacji wewnątrzustrojowej, opartej na teorii set-point i sprzężeniach zwrotnych, które pozwalają na integracyjne funkcjonowanie człowieka. Student powinien rozumieć psychosomatyczną naturę organizmu człowieka oraz

	mechanizmy adaptacyjne leżące u podstaw różnicowania między stanem fizjologicznym, patofizjologicznym i patologicznym.
Pełny opis przedmiotu	Celem przedmiotu Fizjologia człowieka z elementami anatomii jest zapoznanie studentów z procesami fizjologicznymi i mechanizmami odpowiedzialnymi za homeostazę organizmu człowieka. Wykłady mają za zadanie przedstawienie i utrwalenie wiedzy z zakresu podstaw fizjologii oraz anatomii: z układu krążenia, układu oddechowego, układu wydzielania wewnętrznego i układu nerwowego. Student zapozna się z podstawowymi mechanizmami funkcjonowania komórki nerwowej, pozna właściwości błony komórkowej komórki nerwowej oraz jej rolę w genezie potencjału spoczynkowego i potencjału czynnościowego oraz przekaźnictwa synaptycznego. Następnie zapozna się z neurobiologicznymi podstawami odruchów oraz działaniem układu kontroli ruchu. Ponadto zdobędzie wiedzę o funkcjonowaniu układu krążenia i oddechowego oraz o mechanizmach regulujących ich pracę. Student zapozna się również z gospodarką wodno – elektrolitową oraz fizjologią nerek oraz mechanizmami regulacji wewnątrznerkowej. Dowie się także o fizjologii i regulacji czynności pokarmowego.
Literatura	Literatura podstawowa: 1. Brzozowski T., (red.): Fizjologia człowieka. Konturek. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2021. 2. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015. Literatura uzupełniająca:
Metody i kryteria oceniania	1. Warunkiem uzyskania zaliczenia z Fizjologii jest obecność na wykładach oraz uzyskanie zaliczenia końcowego. 2. Zaliczenie końcowe odbędzie się w formie testu jednokrotnego wyboru złożonego ze 35 pytań zamkniętych z wiedzy zdobytej na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych. Każde z nich zawiera cztery możliwe odpowiedzi – z 1 werstraktorem i 3 dystraktorami (bez punktów ujemnych za niewłaściwą odpowiedź). Za każdą prawidłową odpowiedź Student uzyskuje 1 punkt. Warunkiem zdania kolokwium jest udzielenie odpowiedzi na 21 pytań. Oceny są ustalane zgodnie z Uchwałą Rady dziekańskiej nr 33/21 oraz w zgodzie z par. 17 ust. 2 regulaminu studiów z dnia 30.04.2019 Kolokwium zaliczeniowe: W1-W4, U1-U2 Przedłużona obserwacja: K1-K2
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	W ramach przedmiotu nie są prowadzone praktyki zawodowe.

B) Opis przedmiotu cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	Semestr II – semestr letni 2025/2026
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	zaliczenie z oceną
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	Wykłady: 30 godzin – zaliczenie z oceną
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	Mgr Katarzyna STranz Kaja
Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	prof. dr hab. n. med. Wojciech Kaźmierczak dr Wieńczysława Adamczyk mgr Monika Bejtko dr Mirosława Cieślicka dr Blanka Dwojaczny mgr Katarzyna STranz-Kaja dr n. med. Jerzy Kochan dr Monika Zawadka - Kunikowska dr Piotr Złomańczuk
Atrybut (charakter) przedmiotu	Przedmiot obowiązkowy
Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	Wykład: cały rok
Terminy i miejsca odbywania zajęć	Wykłady odbywać się będą w salach wykładowych i seminaryjnych CM wskazanych przez Dział Dydaktyki CM UMK
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	Nie dotyczy
Strona www przedmiotu	Nie dotyczy
Efekty kształcenia, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	Wykłady: W1: rozumie podstawowe funkcje narządów i układów tworzących organizm człowieka (K_W06) W2: rozumie mechanizmy zaburzeń głównych funkcji fizjologicznych (K_W07) W3: rozumie biologiczne, chemiczne i biofizyczne mechanizmy funkcjonowania komórek i narządów (K_W08) W4: rozumie rolę eksperymentu w naukach biotechnologicznych (K_W05) U1: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, w języku polskim i angielskim (K_U04) U2: Potrafi stawiać samodzielne wnioski i krytycznie oceniać różne źródła informacji dotyczące nauk fizjologicznych (K_U06)

	K1: Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji osobistych i społecznych przez całe życie (K_K02) K2: Jest świadomy własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do specjalistów (K_K04)
Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu	2. Warunkiem uzyskania zaliczenia z Fizjologii jest obecność na wykładach oraz uzyskanie zaliczenia końcowego. 3. Zaliczeni końcowe odbędzie się w formie testu jednokrotnego wyboru złożonego ze 24 pytań zamkniętych z wiedzy zdobytej na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych. Każde z nich zawiera cztery możliwe odpowiedzi – z 1 werstraktorem i 3 dystraktorami (bez punktów ujemnych za niewłaściwą odpowiedź). Za każdą prawidłową odpowiedź Student uzyskuje 1 punkt. Wyniki ogłaszane są najpóźniej w ciągu pięciu dni od przeprowadzonego egzaminu. 3. Uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali: Procent punktów- Ocena 92≤.....≤100- 5 84≤.....<92- 4,5 76≤.....<84- 4,0 68≤.....<76- 3,5 60≤.....<68- 3,0 <60- 2,0 Kolokwium zaliczeniowe: W1-W4, U1-U2 Przedłużona obserwacja: K1-K2
Zakres tematów	Wykłady: 1. Podstawy neurofizjologii: transporty przez błonowe, potencjały, rodzaje włókien nerwowych 3. Przewodnictwo synaptyczne 4. Organizacja anatomiczna i funkcjonalna układu nerwowego 5. Czucie i percepcja 5. Fizjologii mięśni szkieletowych i mięśni gładkich. Regulacja siły skurczu 6. Podstawy anatomii i fizjologii układu krążenia Automatyzm i regulacja czynności serca: układ bodźcoprzewodzący. Wpływ autonomicznego układu na układ krążenia 7. Hemodynamika serca. Ciśnieni tętnicze krwi i jego regulacja 8. Odruchowa regulacja czynności układu krążenia 9. Budowa i czynności układu oddechowego: wentylacja płuc, wymiana gazowa i perfuzja pęcherzykowa, transport gazów z krwią 10. Ośrodki oddechowe pnia mózgu. Regulacja oddychania

	11. Podstawy funkcjonowania układu wydalniczego: budowa kłębuszka nerkowego oraz aparatu przykłębuszkowego. Procesy filtracji i sekrecji 12. Mechanizmy regulacyjne w nerce 13. Układ endokrynnny: gruczoły dokrewne i inne struktury o aktywności endokrynnnej, znaczenie hormonów w regulacji krótko- i długotrwałej 14. Organizacja anatomiczna i fizjologia układu trawiennego: ośrodkowa kontrola przyjmowania pokarmu, aktywność motoryczna, endokrynnna, egzokrynnna i procesy trawienia w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego 15. Hormonalna regulacja czynności układu pokarmowego. Metabolizm
Metody dydaktyczne	Wykłady: - wykład informacyjny - wykład problemowy z prezentacją multimedialną - wykład konwersatoryjny - dyskusja
Literatura	literatura w części A

Wojciech Krawiec
19.07.2020