

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

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 dokształcających	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 przekąźnictwa 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. Ocenę 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 2025/20256
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	Prof. dr hab. Wojciech Kaźmierczak
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 dr n. med. Jerzy Kochan mgr Katarzyna Stranz-Kaja 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 bódźprzewodzący. 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

KIEROWNIK KATEDRY FIZJOLOGII CZŁOWIEKA


 prof. dr hab. n. med. Wojciech Kaźmierczak