



Patofizjologia kliniczna

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025-2026
Wydział	Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Dyscyplina wiodąca (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)	Nauki medyczne
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia (I stopnia/II stopnia/ jednolite magisterskie)	II stopnia magisterskie
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu (obowiązkowy/fakultatywny)	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się (egzamin/zaliczenie)	egzamin
Jednostka/jednostki prowadząca/e (oraz adres/y jednostki/jednostek)	Wydział Nauk o Zdrowiu Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii ul. Chałubińskiego 5, 02-004 Warszawa tel. (22) 628-63-34 fax. (22) 628-78-46 https://biofizyka-fizjologia.wum.edu.pl

Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz dariusz.szukiewicz@wum.edu.pl
Koordinator przedmiotu (tytuł, imię, nazwisko, kontakt)	Dr n. med. Katarzyna Romanowska-Próchnicka kromanowska@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus (imię, nazwisko oraz kontakt do osoby, której należy zgłaszać uwagi dotyczące sylabusu)	Dr n. med. Katarzyna Romanowska-Próchnicka kromanowska@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	Dr n. med. Katarzyna Romanowska-Próchnicka, dr n. med. Mateusz Wątroba,

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	1 rok, semestr I (zimowy)	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)	10	1	
seminarium (S)	5	0,5	
ćwiczenia (C)	0		
e-learning (e-L)	0		
zajęcia praktyczne (ZP)	0		
praktyka zawodowa (PZ)	0		
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	10	0,5	

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Celem nauczania fizjologii jest poznanie mechanizmów umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka, wytworzenie umiejętności kojarzenia procesów oraz myślenia o poszczególnych narządach i układach jako elementach całego organizmu, a także poznanie mechanizmów umożliwiających integrację czynności poszczególnych narządów.
C2	Nauczanie fizjologii ma również na celu poznanie możliwości adaptacyjnych organizmu człowieka zdrowego i chorego do naturalnych obciążeń życia codziennego oraz do warunków ekstremalnych.

C3	Celem nauczania patofizjologii jest poznanie zmian zachodzących w organizmie pod wpływem czynników patogennych.
----	---

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (dotyczy kierunków regulowanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra NiSW z 26 lipca 2019; pozostałych kierunków nie dotyczy)

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się (stanowiącej załącznik UCHWAŁA NR 29/2025 SENATU WARSZAWSKIEGO UNIwersYTETU MEDYCZNEGO z dnia 26 maja 2025 r.)	Efekty w zakresie
---	-------------------

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

D2.W03	Wyjaśnia mechanizmy regulacji procesów trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników odżywczych oraz ich wpływ na homeostazę organizmu.
D2.W04	Określa podstawy zapotrzebowania organizmu na składniki odżywcze w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych.
D2.W07	Zna mechanizmy patofizjologiczne chorób metabolicznych i ich wpływu na stan odżywienia oraz implikacje dietetyczne.
D2.W33	Opisuje fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia człowieka, zapotrzebowanie na składniki odżywcze w różnych okresach życia oraz wpływ diety na zdrowie i rozwój organizmu.
D2.W35	Charakteryzuje patofizjologiczne podstawy zaburzeń odżywienia (niedożywienia, kacheksji, sarkopenii, zespół ponownego odżywienia) oraz strategie ich leczenia żywieniowego.
D2.W39	Zna zasady dietoterapii w chorobach nerek, wątroby oraz układu endokrynnego, uwzględniając mechanizmy patofizjologiczne i metaboliczne.

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studencie

Umiejętności – Absolwent potrafi:

D2.U03	Analizować procesy fizjologiczne związane z metabolizmem składników pokarmowych oraz oceniać ich wpływ na stan zdrowia człowieka.
D2.U04	Interpretować zależności między sposobem żywienia a funkcjonowaniem układów i narządów oraz dostosowywać strategię dietetyczną do różnych stanów fizjologicznych i patologicznych.
D2.U06	Analizować i interpretować objawy kliniczne w kontekście jednostek chorobowych oraz oceniać ich wpływ na stan odżywienia.
D2.U07	Rozpoznawać i wyjaśniać mechanizmy patofizjologiczne leżące u podstaw chorób dietozależnych.
D2.U18	Analizować stan odżywienia pacjenta na podstawie wywiadu żywieniowego, badań biochemicznych i innych wskaźników diagnostycznych.

(stanowiącej załącznik UCHWAŁA NR 29/2025 SENATU WARSZAWSKIEGO UNIwersYTETU MEDYCZNEGO z dnia 26 maja 2025 r.

D2.U21	Oceńić czynniki ryzyka chorób dietozależnych oraz opracować indywidualne zalecenia żywieniowe wspierające profilaktykę zdrowotną.
D2.U22	Modyfikować nawyki żywieniowe pacjentów poprzez edukację i doradztwo ukierunkowane na prewencję chorób przewlekłych.
D2.U41	Analizować i oceniać stan odżywienia człowieka na podstawie dostępnych metod diagnostycznych.
D2.U42	Opracować i dostosować plany żywieniowe do indywidualnych potrzeb pacjentów.
D2.U49	Oceńić stan odżywienia pacjentów z chorobami nerek, wątroby i zaburzeniami endokrynologicznymi oraz identyfikować czynniki ryzyka niedożywienia i zaburzeń metabolicznych.
D2.U50	Opracować i wdrożyć indywidualne strategie dietoterapeutyczne dla pacjentów z chorobami nerek, wątroby i innymi chorobami endokrynologicznymi.

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

D2.K01	Przestrzegać zasad etyki zawodowej, tajemnicy zawodowej oraz praw pacjenta.
D2.K05	Respektować znaczenie psychoedukacji w promocji zdrowia jednostki i grup społecznych.
D2.K06	Odpowiedzialnie i krytycznie uzupełniać wiedzę, działając w oparciu o dowody naukowe.

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład	L1- Wykład 1- Patofizjologia układu krążenia. Wady zastawek serca: epidemiologia, hemodynamika, objawy najczęściej występujących wad nabytych. Choroba niedokrwienności serca, zawał serca. Definicja i przyczyny, epidemiologia oraz objawy kliniczne. Hibernacja, ogłuszenie i remodeling mięśnia sercowego. Niewydolność serca ostra i przewlekła, skurczowa, rozkurczowa, lewo- i prawo komorowa. Kardiomiopatie. Nadciśnienie tętnicze (nadciśnienie pierwotne i wtórne). L2- Wykład 2- Patofizjologia układu krwiotwórczego i krwi obwodowej: Niedokrwistości / przyczyny, patogeneza, objawy; Leukocytoza i leukopenia – przyczyny, patogeneza, objawy; Nowotwory krwi: etiopatogeneza i powikłania; odczynowe zmiany wzoru odsetkowego krwinek białych – przyczyny, patogeneza, objawy; Zaburzenia hemostazy – etiologia skazy krwotocznej. L3- Wykład 3- Patofizjologia wybranych chorób układu ruchowego i układu nerwowego. Zaburzenia pre- i postsynaptyczne płytki nerwowo-mięśniowej (miastenia gravis, zatrucia toksyną tężcową i botulinową). Miopatie (dystrofia mięśniowa Duchenne'a i Beckera). Uszkodzenie dróg piramidowych. Choroba Parkinsona, choroba Alzheimer'a, choroba	D2.K01, D2.K05, D2.K06 D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U21, D2.U22, D2.U41, D2.U42, D2.U49, D2.U50 D2.W03, D2.W04, D2.W07, D2.W33, D2.W35, D2.W39, D2.W40 D2.K06, D2.K10 D2.U02, D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U41, D2.U42, D2.U49, D2.U50, D2.U73, D2.U74 D2.W02, D2.W03, D2.W04, D2.W07, D2.W19, D2.W20, D2.W21, D2.W39, D2.W40, D2.W41 D2.K01, D2.K06 D2.U03, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U21, D2.U22, D2.U27, D2.U28, D2.U33, D2.U34, D2.U35, D2.U36 D2.W03, D2.W04, D2.W19, D2.W20, D2.W22, D2.W23,

	Huntingtona, stwardnienie rozsiane, zespół mózdkowy. Udar krwotoczny i niedokrwieny mózgu L4- Wykład 4- Patofizjologia układu oddechowego. Podstawowe testy diagnostyczne układu oddechowego (spirometria). Ostra i przewlekła niewydolność oddechowa. Patofizjologia chorób zapalnych układu oddechowego (ARDS, COVID-19). Patofizjologia chorób obturacyjnych i restrykcyjnych (astma oskrzelowa, POCHP, rozedma). Mukowiscydoza. Nikotynizm. Choroby śródmiąższowe Seminarium 1 Patofizjologia wybranych zagadnień z trzustki tarczycy, przysadki, podwzgórza, kory nadnerczy, przytarczyc: Ogólny pogląd na zaburzenia czynnościowe układu dokrewnego. Zaburzenia podstawowych procesów w układzie dokrewnym. Zaburzenia układów regulujących gruczołów dokrewnych. Ekotopowe wydzielanie hormonów. Zespoły psychotyczne wynikające z zaburzeń hormonalnych. Zależność czynnościowa układu nerwowego i dokrewnego. Tarczyca- niedoczynność, nadczynność. Przytarczycy niedoczynność, nadczynność. Rdzeń nadnerczy niedoczynność, nadczynność. Kora nadnerczy. Nadmiar i niedobór glikokortykosteroidów. Nadmiar i niedobór mineralokortykosteroidów. Nadmiar i niedobór hormonów androgennych. Uogólniona niedoczynność kory. Seminarium 2. Zaburzenia odżywiania: Zaburzenia pierwotne i wtórne. Ośrodki głodu i sytości, łaknienie i jego kontrola, humoralna regulacja pobierania pokarmu. Niedożywienie ilościowe (energetyczne) i jakościowe (niedobór witamin i pierwiastków śladowych) Wpływ niedożywienia na funkcje fizjologiczne. Otyłość - patogeneza, rodzaje, zmiany chorobowe. Zespół metaboliczny. definicja, kryteria, czynniki ryzyka chorób sercowo-krążeniowych. Niewydolność wątroby: Etiologia niewydolności wątroby, konsekwencje niewydolności wątroby (zaburzenia przemiany barwników, metabolizm hormonów w czasie niewydolności wątroby, wodobrzusze i wątrobowe obrzęki uogólnione, upośledzenie czynności odtruwającej, zespół wątrobowo-nerkowy, zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej w czasie niewydolności wątroby, zaburzenia hemostazy), nadciśnienie w układzie wrotnym - definicja, przyczyny, konsekwencje. Żółtaczk. Seminarium 3 Charakterystyka witamin rozpuszczalnych w wodzie. Procesy syntezy. Główne źródła witamin rozpuszczalnych w wodzie. Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (j.w.) Metaboliczne funkcje witamin i skutki ich niedoboru . Przemiany biochemiczne z udziałem witamin i ich pochodnych. Jednostki chorobowe bezpośrednio związane z deficytem witamin oraz ich leczenie witaminami. Zapotrzebowanie na witaminy. Dawki dziennego zapotrzebowania na witaminy. Czynniki wpływające na wielkość zapotrzebowania na witaminy. Witaminy jako leki i suplementy diety. Zaburzenia związane z nadmiarem przyjmowania witamin w postaci leków i suplementów diety oraz ich interakcje z podstawowymi grupami leków. Rola witaminy w farmakoterapii schorzeń układu nerwowego,	D2.W26, D2.W28, D2.W33, D2.W35, D2.W38, D2.W44, D2.W45 D2.K01, D2.K06 D2.U02, D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U41, D2.U42, D2.U43, D2.U44, D2.U47, D2.U48, D2.U49, D2.U50 D2.W02, D2.W03, D2.W04, D2.W19, D2.W20, D2.W21, D2.W35, D2.W36, D2.W37, D2.W38, D2.W39, D2.W40 D2.K01, D2.K05, D2.K08 D2.U02, D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U21, D2.U22, D2.U41, D2.U42, D2.U49, D2.U50, D2.U73, D2.U74 D2.W02, D2.W03, D2.W04, D2.W07, D2.W19, D2.W20, D2.W33, D2.W35, D2.W39, D2.W40, D2.W41 D2.K01, D2.K06 D2.U02, D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U21, D2.U22, D2.U41, D2.U42, D2.U49, D2.U50 D2.W02, D2.W03, D2.W04, D2.W07, D2.W19, D2.W20, D2.W21, D2.W33, D2.W35, D2.W39, D2.W40, D2.W41 D2.K01, D2.K11 D2.U02, D2.U03, D2.U04, D2.U06, D2.U07, D2.U18, D2.U21, D2.U22, D2.U27, D2.U28, D2.U33, D2.U34, D2.U35, D2.U36, D2.U41, D2.U42, D2.U43, D2.U44, D2.U47, D2.U48 D2.W02, D2.W03, D2.W04, D2.W07, D2.W19, D2.W20, D2.W21, D2.W22, D2.W23, D2.W26, D2.W28, D2.W33, D2.W35, D2.W36, D2.W37,
--	---	--

	krwiotwórczego, rozrodczego i kostnego. Podstawowe jednostki chorobowe w leczeniu których, zalecana jest wzmożona suplementacja witaminami.	D2.W38, D2.W39, D2.W40, D2.W41, D2.W45
--	---	--

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Literatura obowiązkowa:

1. Konturek S., Fizjologia człowieka. Wrocław 2019 r., wyd. 3, Elsevier Urban & Partner
2. Maśliński S., Ryżewski J. Patofizjologia tom 1-2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2012

Literatura uzupełniająca:

1. B. Zahorska-Markiewicz, E.Małecka-Tendera „ Patofizjologia kliniczna” Wydawnictwo Lekarskie Urban &Partner 2009
2. J. Guzek : „ Patofizjologia w zarysie „ PZWL 2011

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
Np. A.W1, A.U1, K1	Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.	Np. próg zaliczeniowy
D2.W03, D2.W04, D2.W07 D2.W33, D2.W35, D2.W39 D2.W40, D2.U03, D2.U04 D2.U06, D2.U07, D2.U18 D2.U21, D2.U22, D2.U41 D2.U42, D2.U49, D2.U50 D2.K01, D2.K05, D2.K06	egzamin w formie testowej	Uzyskanie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów Studenci mają prawo do 2 terminów zaliczeń przedmiotu-egzamin, dodatkowo mają prawo do 3 zaliczeń dopuszczających do egzaminu- (pierwszy termin, poprawka, komis)

8. INFORMACJE DODATKOWE (informacje istotne z punktu widzenia nauczyciele niezawarte w pozostałej części sylabusu, np. czy przedmiot jest powiązany z badaniami naukowymi, szczegółowy opis egzaminu, informacje o kole naukowym)

Zajęcia odbywają się zgodnie z regulaminem obowiązującym studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego i ze statutem WUM oraz wewnętrznym regulaminem Zakładu.

Regulamin wewnętrzny Zakład Biofizyki, Fizjologii i Patofizjologii:

1. Za całość procesu dydaktycznego odpowiada Kierownik Zakładu oraz powołany w tym celu Opiekun Dydaktyczny.
2. Na początku roku akademickiego student ma obowiązek zapoznać się z regulaminem dydaktycznym oraz planem zajęć umieszczonym na stronie internetowej Zakładu.
3. W celu ułatwienia kontaktu Opiekuna Dydaktycznego ze studentami powinna być założona skrzynka mailowa dostępna dla wszystkich studentów danego roku.
4. Zajęcia z patofizjologii klinicznej prowadzone są w formie wykładów oraz seminariów zgodnie z planem podanym przez Dziekanat.
5. Student jest zobowiązany do regularnego uczestniczenia w zajęciach .
6. Obecność studenta na wykładach i seminariach jest obowiązkowa. Dopuszcza się 1 nieobecność usprawiedliwioną w ciągu całego roku akademickiego. Nieobecność na wykładzie lub seminarium będzie skutkowała obowiązkiem zaliczenia opuszczonego tematu w formie ustalonej z Opiekunem Dydaktycznym. Zaliczenie wszystkich tematów jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu.
7. Dopuszczenie do egzaminu otrzymują osoby, które zdobędą zaliczenie ze wszystkich 5 seminariów.
8. Obowiązujący do egzaminu zakres materiału obejmuje: wiadomości przekazane na wykładach i seminariach oraz wiadomości zawarte we wskazanym piśmiennictwie
9. Student ma prawo do maksymalnie dwóch terminów poprawkowych niezaliczonego egzaminu w terminach ustalonych przez Opiekuna Dydaktycznego.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich