



Fizjologia i patofizjologia

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Higiena Stomatologiczna
Dyscyplina wiodąca	Nauki Medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	I stopnia
Forma studiów	Stacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka/jednostki prowadząca/e	Zakład Fizjologii i Patofizjologii Eksperymentalnej ul. Pawińskiego 3C, 02-106 Warszawa tel. 22 57 20 734; e-mail: 1s7@wum.edu.pl
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal; mufnal@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. n. med. i n. o zdr. Marek Konop; marek.konop@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal; mufnal@wum.edu.pl dr n. med. Adrian Drapala; adrian.drapala@wum.edu.pl dr n. med. Kinga Jaworska; kinga.jaworska@wum.edu.pl dr hab. n. med. i n. o zdr. Marek Konop; marek.konop@wum.edu.pl dr hab. n. med. i n. o zdr. Janusz Skrzypecki; janusz.skrzypecki@wum.edu.pl dr inż. Mateusz Szudzik; mateusz.szudzik@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	II rok, III semestr	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		5 (e-learning – MS Teams)	0,16
seminarium (S)		5	0,16
ćwiczenia (C)		5	0,16
e-learning (e-L)		-	-
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		15	0,5

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Poznanie mechanizmów patofizjologicznych najczęstszych chorób człowieka

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
HS_W03	budowę i funkcję poszczególnych układów i narządów organizmu człowieka
HS_W17	podstawowe pojęcia z zakresu promocji i profilaktyki zdrowia
HS_W21	podstawowe objawy wskazujące na stany zagrożenia życia
HS_W30	normy prawidłowych wyników badań laboratoryjnych
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
HS_U18	promować zdrowy styl życia

HS_U19	wdrażać zasady zdrowego stylu życia w aspekcie zdrowia ogólnego i zdrowia jamy ustnej
HS_U34	opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia życia
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
HS_K02	aktualizacji wiedzy w oparciu o analizę fachowej literatury
HS_K04	pozyskiwania niezbędnych informacji w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach związanych ze zdrowiem

5. Zajęcia		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład (on-line)	W1 – Wykład 1: Wprowadzenie do fizjologii człowieka. Fizjologia komórek pobudliwych Potencjał spoczynkowy i czynnościowy. Wprowadzenie do fizjologii układu krążenia.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_K02, HS_K04
	W2 – Wykład 2: Fizjologia wybranych chorób układu nerwowego. Neurony i komórki glejowe. Rodzaje bodźców odbieranych przez układ nerwowy. Receptory. Wybrane choroby układu nerwowego.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	W3 – Wykład 3: Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii układu moczowego i endokrynnego. Funkcje nerek w organizmie człowieka. Mechanizmy nerwowe i hormonalne regulujące filtrację kłębuszkową. Budowa i funkcje układu endokrynnego, Sposoby oddziaływania hormonów na komórki docelowe.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	W4 – Wykład 4: Fizjologia układu oddechowego. Budowa i funkcje układu oddechowego. Nerwowa regulacja układu oddechowego, odruchy.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	W5 – Wykład 5: Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologia układu pokarmowego. Fizjologia jamy ustnej. Mechanizmy powstawania śliny i zaburzenia jej wydzielania. Budowa i funkcje układu pokarmowego. Neuronalna regulacja funkcji przewodu pokarmowego. Patofizjologia choroby refluksowej przełyku i choroby wrzodowej żołądka.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
Seminarium	S1 – Seminarium 1: Wprowadzenie do patofizjologii układu krążenia. Najczęstsze choroby układu krążenia, czynniki ryzyka i patomechanizm.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	S2 – Seminarium 2: Patofizjologia wybranych chorób układu nerwowego i mięśniowego. Najczęstsze choroby układu nerwowego i mięśniowego. Czynniki ryzyka i patomechanizmy.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	S3 – Seminarium 3: Patofizjologia nerek. Gospodarka kwasowo-zasadowa i wodno-elektrolitowa.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03,

	Prawa równowagi wodno-elektrolitowej. Zmiany pH w zaburzeniach gospodarki kwasowo-zasadowej. Omówienie buforów krwi. Rola buforów krwi w gospodarce kwasowo-zasadowej. Rola nerek w gospodarce kwasowo-zasadowej. Mechanizmy.	HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	S4 – Seminarium 4: Patofizjologia układu oddechowego. Najczęstsze choroby restrykcyjne i obturacyjne układu oddechowego, czynniki ryzyka i patomechanizmy.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	S5 – Seminarium 5: Fizjologia i patofizjologia układu pokarmowego. Motoryka przewodu pokarmowego, trawienie i wchłanianie. Wątroba i trzustka. Patofizjologia wybranych chorób układu pokarmowego.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_K02, HS_K04
Ćwiczenia	C1: Fizjologia i patofizjologia krwi. Charakterystyka elementów morfotycznych krwi. Analiza przypadków klinicznych.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	C2: Regulacja układu krążenia. Zawał serca. Niewydolność serca. Patofizjologia wstrząsu i powstawania obrzęków – podstawy teoretyczne. Analiza przypadków klinicznych.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	C3: Fizjologia i patofizjologia mięśni. Czucie i ból. Analiza wybranych przypadków klinicznych.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	C4: Fizjologiczne podstawy testów diagnostycznych. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Podstawy teoretyczne i wykonanie EKG, spirometrii. Analiza przypadków klinicznych.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04
	C5: Zaliczenie kursu.	HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04

6. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Fizjologia człowieka. Krótkie Wykłady. David White. Warszawa 2021. Wydawnictwo PWN.
2. Patofizjologia człowieka. red. Anna Bądowska-Kozakiewicz. Warszawa 2013. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

Uzupełniająca

1. Patofizjologia. Damjanov I. Wrocław 2010. Elsevier, Urban i Partner.
2. Fizjologia Człowieka – Zintegrowane podejście. Wydanie polskie pod redakcją B. Ponikowskiej. Warszawa 2018. Wydawnictwo PZWL

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
HS_U18, HS_U19, HS_U34, HS_W03, HS_W17, HS_W21, HS_W30, HS_K02, HS_K04	1. Ustne bądź pisemne sprawdzenie przygotowania do każdego seminarium i ćwiczeń. 2. Przygotowanie prezentacji. Ocenie podlega zawartość merytoryczna, sposób wygłaszania oraz umiejętność dyskusji. 3. Przygotowanie referatów, innych prac pisemnych zleconych przez prowadzących. Spełnienie warunków z pkt. 1, 2 i 3 pozwala na przystąpienie do zaliczenia testowego przedmiotu. Zaliczenie testowe (50 pytań testowych jednokrotnego wyboru) sprawdzające przyswojenie treści prezentowanych na wykładach, ćwiczeniach i seminariach. Pierwszy i drugi termin zaliczenia ma formę testową. W przypadku niezaliczenia, trzeci termin może odbyć się wyłącznie za zgodą Kierownika Zakładu.	Aktywny udział w zajęciach oceniany na podstawie krótkiego testu sprawdzającego ≥60% maksymalnej liczby punktów

8. INFORMACJE DODATKOWE

1. Na wykładach poruszane są najnowsze zagadnienia z zakresu fizjologii doświadczalnej i klinicznej w oparciu o aktualną wiedzę zdobywaną przez Pracowników Zakładu na licznych konferencjach i zjazdach naukowych.
2. Osoba odpowiedzialna za dydaktykę: prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal (mufnal@wum.edu.pl)
3. Obecność na wykładach, seminariach i ćwiczeniach jest obowiązkowa (lista obecności).
4. Studentowi przysługuje 1 nieobecność nieusprawiedliwiona. Pozostałe nieobecności muszą być usprawiedliwione zwolnieniem lekarskim, które należy dostarczyć do Sekretariatu Zakładu w terminie 7 dni od powrotu na Uczelnię.
5. Prosimy o punktualne przybycie na zajęcia. Spóźnienie powyżej 15 min. traktowane jest jako nieobecność. Na zajęciach obowiązuje kategoryczny zakaz używania telefonów komórkowych.
6. Forma zaliczenia – test jednokrotnego wyboru, zalicza ≥60% maksymalnej liczby punktów.
7. Koło Naukowe: Studenckie Koło Naukowe Kardiologii Eksperymentalnej, opiekun SKN: prof. dr hab. M. Ufnal, e-mail: mufnal@wum.edu.pl
8. W pracach pisemnych, możliwe jest korzystanie z AI, jednakże tylko do celów korekty tekstów pod kątem językowym. Należy wskazać, która część tekstu była edytowana przy użyciu AI.

Strona Internetowa Jednostki: <http://physiology.wum.edu.pl>

UWAGA

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

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.