



Fizjologia ogólna

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Fizjoterapia
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 inż. Mateusz Szudzik; mateusz.szudzik@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	I rok, I semestr	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		10 (e-learning – MS Teams)	0,40
seminarium (S)		12	0,48
ćwiczenia (C)		-	-
e-learning (e-L)		-	-
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		3	0,12

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:	
A.W1.	budowę anatomiczną poszczególnych układów organizmu ludzkiego i podstawowe zależności pomiędzy ich budową i funkcją w warunkach zdrowia i choroby, a w szczególności układu narządów ruchu;
A.W6.	podstawowe mechanizmy procesów zachodzących w organizmie człowieka w okresie od dzieciństwa przez dojrzałość do starości;
A.W7.	podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej, reprodukcji i procesów starzenia się oraz ich zmian pod wpływem wysiłku fizycznego lub w efekcie niektórych chorób;
A.W10.	metody oceny czynności poszczególnych narządów i układów oraz możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego pacjenta w różnych obszarach klinicznych;
Umiejętności – Absolwent potrafi:	

A.U8.	oceniać wpływ czynników fizycznych na organizm człowieka, odróżniając reakcje prawidłowe i zaburzone;
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
-	-

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
W1	-
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
U1	-
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K1	-

6. 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.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	W2 – Wykład 2: Fizjologia wybranych chorób układu nerwowego. Neurony i komórki gładkie. Rodzaje bodźców odbieranych przez układ nerwowy. Receptory. Wybrane choroby układu nerwowego.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	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.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	W4 – Wykład 4: Fizjologia układu oddechowego. Budowa i funkcje układu oddechowego. Nerwowa regulacja układu oddechowego, odruchy.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	W5 – Wykład 5: Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii 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.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
Seminarium	S1 – Seminarium 1: Wprowadzenie do patofizjologii układu krążenia. Najczęstsze choroby układu krążenia, czynniki ryzyka i patomechanizm.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.

	S2 – Seminarium 2: Patofizjologia wybranych chorób układu nerwowego i mięśniowego. Fizjologia tkanki mięśniowej i kostnej. Mechanizmy powstawania i regulacji hormonalnej tkanki kostnej. Reakcje tkanki mięśniowej i kostnej na obciążenie oraz inne bodźce biomechaniczne. Mechanizmy adaptacji tkanek do obciążeń mechanicznych. Fizjologia tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej Najczęstsze choroby układu nerwowego i mięśniowego. Czynniki ryzyka i patomechanizmy.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	S3 – Seminarium 3: Patofizjologia nerek. Gospodarka kwasowo-zasadowa i wodno-elektrolitowa. 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.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.
	S4 – Seminarium 4: Patofizjologia układu oddechowego. Najczęstsze choroby restrykcyjne i obturacyjne układu oddechowego, czynniki ryzyka i patomechanizmy.	A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Fizjologia człowieka. Krótkie Wykłady. David White. Warszawa 2021. Wydawnictwo PWN.
2. Patofizjologia człowieka. red. Anna Badowska-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

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
A.U8., A.W1., A.W7., A.W6., A.W10.	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

9. 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 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 $\geq 60\%$ 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.