



Fizjologia Kliniczna

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Lekarski
Kierunek studiów	Lekarski
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Poziom kształcenia	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	Fakultatywny
Forma weryfikacji efektów uczenia się	Zaliczenie
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Fizjologii i Patofizjologii Eksperymentalnej (WLS14) 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 tel. (22) 57 20 734, e-mail: mufnal@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	dr hab. n. med. i n. o zdr. Marek Konop tel. (22) 57 20 734, e-mail: marek.konop@wum.edu.pl
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal; mufnal@wum.edu.pl dr n. med. Adrian Drapała; 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. Janusz Skrzypecki; janusz.skrzypecki@wum.edu.pl dr inż. Mateusz Szudzik; mateusz.szudzik@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	III/IV, Semestr zimowy i semestr letni.	Liczba punktów ECTS	2.00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)			
seminarium (S)			
ćwiczenia (C)			
e-learning (e-L)		30	1.20
zajęcia praktyczne (ZP)			
praktyka zawodowa (PZ)			
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		20	0.80

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Zapoznanie studentów z mechanizmami funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym i systemowym.
C2	Poznanie zmian czynnościowych prowadzących i wynikających z choroby.
C3	Integracja wiedzy nauk podstawowych z naukami klinicznymi.

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)
Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:	
B.W19.	funkcje życiowe człowieka;
B.W20.	neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych;

B.W21.	zasady równowagi kwasowo-zasadowej oraz transportu tlenu i dwutlenku węgla w organizmie;
B.W22.	zasady metabolizmu i żywienia;
B.W23.	wartość liczbową podstawowych zmiennych fizjologicznych i interpretuje zmiany wartości liczbowych;
C.W12.	homeostazy, adaptacji, oporności, odporności, skłonności, podatności, mechanizmów kompensacyjnych, sprzężeń zwrotnych i mechanizmu "błędnego koła";
C.W13.	pojęcie zdrowia i choroby, mechanizmów powstawania oraz rozwoju procesu chorobowego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym oraz ogólnoustrojowym, objawów klinicznych choroby, rokowań i powikłań choroby;
C.W14.	mechanizmy odczynu zapalnego i gojenia się ran;
C.W15.	podstawowe zaburzenia: regulacji wydzielania hormonów, gospodarki wodnej i elektrolitowej, równowagi kwasowo-zasadowej, pracy nerek i płuc oraz mechanizmy powstawania i skutki zaburzeń w układzie sercowo-naczyniowym, w tym wstrząs;

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

C.U4.	przewidywać i wyjaśniać złożone patomechanizmy zaburzeń prowadzących do powstawania chorób;
C.U5.	analizować przebieg kliniczny chorób w procesach patologicznych;

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

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	(pole nieobowiązkowe) Efekty w zakresie
--------------------------	--

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

W1	
----	--

Umiejętności – Absolwent potrafi:

D.U16.	wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;
D.U17.	krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1	
----	--

6. ZAJĘCIA

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Seminarium (e-learning)	Seminarium 1: Choroby układu oddechowego – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu oddechowego. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19, B.W21., B.W23., C.W12., C.W13., C.W15., D.U16., D.U17.
	Seminarium 2: Choroby układu pokarmowego – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu pokarmowego. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19., B.W20., B.W22., C.W12., C.W13., D.U16., D.U17.
	Seminarium 3: Choroby układu wewnątrzwydzielniczego – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu wewnątrzwydzielniczego. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19., B.W20., C.W13., C.W15., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.
	Seminarium 4: Choroby układu krążenia – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu krążenia. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19., B.W20., B.W21., B.W23., C.W13., C.W15., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.
	Seminarium 5: Choroby skóry – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii skóry. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19, C.W13., C.W14., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.
	Seminarium 6: Choroby układu moczowego – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu moczowego. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19., B.W20., B.W21., C.W12., C.W13., C.W15., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.
	Seminarium 7: Choroby układu nerwowego – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące fizjologii i patofizjologii układu nerwowego. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki , zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19., B.W20., B.W23., C.W12., C.W13., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.

	Seminarium 8: Choroby cywilizacyjne – prezentacja przypadków klinicznych, analiza pytań testowych. Zaliczenie fakultetu. – Treści kształcenia: Podstawowe informacje dotyczące najczęstszych chorób cywilizacyjnych. Umiejętność zaplanowania i przeprowadzenia diagnostyki, zaplanowania i interpretacji badań i konsultacji specjalistycznych w konkretnych przypadkach klinicznych. Umiejętność zaplanowania leczenia w konkretnych przypadkach klinicznych.	B.W19 - B.W23., C.W12 - C.W15., C.U4 – C.U5., D.U16., D.U17.
--	---	--

7. LITERATURA

Obowiązkowa

1. Ganong WF. Fizjologia. Warszawa 2009. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
2. Patofizjologia człowieka. red. Anna Badowska-Kozakiewicz. Warszawa 2013. Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

Uzupełniająca

1. Damjanov I. Patofizjologia. 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
B.W19-B.W23., C.W12. – C.W15., C.U4., C.U5., D.U16., D.U17.	Zaliczenie w formie testu na e-learningu, sprawdzające przyswojenie treści prezentowanych na seminariach. Pierwszy i drugi termin 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 na e-learningu ≥60% maksymalnej liczby punktów Skala ocen: 2,0 (ndst) 0-59% maksymalnej liczby punktów 3,0 (dost) 60-69% maksymalnej liczby punktów 3,5 (ddb) 70-74% maksymalnej liczby punktów 4,0 (db) 75-84% maksymalnej liczby punktów 4,5 (pdb) 85-89% maksymalnej liczby punktów 5,0 (bdb) 90-100% maksymalnej liczby punktów

9. INFORMACJE DODATKOWE

1. Fakultet jest realizowany w semestrze zimowym i letnim. Wszystkie tematy zajęć oraz zaliczenie realizowane są na platformie e-learningowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego eWUM ([e learning.wum.edu.pl](http://e-learning.wum.edu.pl)) lub MS Teams, gdzie zostaną umieszczone nagrania do odsłuchania.
2. Na seminariach 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.
3. Osoba odpowiedzialna za dydaktykę: prof. dr hab. n. med. Marcin Ufnal (mufnal@wum.edu.pl).
4. Na ostatnich zajęciach będzie możliwość zadawania pytań w czasie rzeczywistym. Termin spotkania zostanie ustalony na I zajęciach.
5. Przy Zakładzie działa Studenckie Koło Naukowe Kardiologii Eksperymentalnej, opiekun SKN: prof. dr hab. M. Ufnal, e-mail: mufnal@wum.edu.pl
6. Informacje na temat Kursu będą zamieszczone na stronie Zakładu: <http://physiology.wum.edu.pl>

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