



Fizjologia i patofizjologia

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny
Kierunek studiów	Techniki dentystyczne
Dyscyplina wiodąca	Nauki medyczne
Profil studiów	Praktyczny
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 (1S7) 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, e-mail: mufnal@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	dr hab. n. med. i n. o zdr. Marek Konop, e-mail: 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, e-mail: marek.konop@wum.edu.pl lek. Mateusz Rybka, mateusz.rybka@wum.edu.pl, dr hab. n. med. Janusz Skrzypecki, janusz.skrzypecki@wum.edu.pl

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	I rok, II semestr	Liczba punktów ECTS	2,00
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ		Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim			
wykład (W)		-	-
seminarium (S)		10	0,33
ćwiczenia (C)		-	-
e-learning (e-L)		20	0,67
zajęcia praktyczne (ZP)		-	-
praktyka zawodowa (PZ)		-	-
Samodzielna praca studenta			
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń		30	1

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. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
TD.W.22	funkcje tkanek, narządów i układów organizmu człowieka
TD.W.23	procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie człowieka
TD.W.34	etiologię podstawowych procesów patologicznych
TD.W.35	podstawowe objawy chorobowe najczęściej występujących chorób, w tym chorób cywilizacyjnych
Umiejętności – Absolwent potrafi:	

Załącznik nr 4A do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do zarządzenia nr 68/2024 Rektora WUM z dnia 18 kwietnia 2024 r.)

TD.U.29	rozróżnić normy i patologie w organizmie człowieka
TD.U.30	rozpoznawać na podstawie opisów oraz rysunków objawy podstawowych procesów patologicznych i zmian chorobowych w organizmie człowieka
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K1	-

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
W1- Wykład 1-4 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wprowadzenie do fizjologii człowieka. Fizjologia komórek pobudliwych Potencjał spoczynkowy i czynnościowy.	TD.W.22, TD.W.23, TD.U.29, TD.U.30
W2-Wykład 5-7 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wstęp do fizjologii układu krążenia. Patofizjologia układu sercowo-naczyniowego.	TD.W.22, TD.W.23, TD.U.29, TD.U.30
W3 – Wykład 8-10 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii układu oddechowego.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TD.W.23, TD.W.34, TD.W.35
W4 – Wykład 11-14 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii układu pokarmowego.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TD.W.23, TD.W. 34, TD.W.35
W5 - Wykład 15-18 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii układu nerwowego.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TD.W.23, TD.W.34, TD.W.35
W6 – Wykład 19-20 (e-learning, czas rzeczywisty)	Wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii układu moczowego i endokrynnego.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TD.W.23, TD.W.34, TD.W.35
S1-Seminarium 1-2	Regulacja układu krążenia. Zawał serca. Niewydolność serca. Patofizjologia wstrząsu i powstawania obrzęków.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TD.W.23, TD.W. 34, TD.W.35
S2 – Seminarium 3-4	Fizjologiczne podstawy testów diagnostycznych.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TW.W.23, TD.W 34, TD.W.35
S3 – seminarium 5-6	Gospodarka kwasowo-zasadowa i wodno-elektrolitowa.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TW.W.23, TD.W.34, TD.W.35
S4 - Seminarium 7-8	Gojenie się ran. Odczyn zapalny	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TW.W.23, TD.W.34, TD.W.35
S5 – Seminarium 9-10	Podsumowanie kursu – zaliczenie.	TD.U.29, TD.U.30, TD.W.22, TW.W.23, TD.W.34, TD.W.35

6. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Fizjologia. Ganong WF. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa. 2009
2. Patofizjologia człowieka. red. Badowska-Kozakiewicz A. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa. 2013
Uzupełniająca
1. Patofizjologia. Damjanov I. Urban i Partner. 2010
2. Fizjologia Człowieka – Zintegrowane podejście. Wydanie polskie pod redakcją Ponikowskiej B. Warszawa 2018. Wydawnictwo PZWL

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
TD.U.29, TD.W.22, TD. U. 30, TD.W.23, TD.W. 34, TD.W.35	1. Ustne bądź pisemne sprawdzenie przygotowania do każdego seminarium. 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. Forma zaliczenia – test jednokrotnego wyboru, zalicza $\geq 60\%$ maksymalnej liczby punktów. Zaliczenie testowe (50 pytań testowych) sprawdzające przyswojenie treści prezentowanych na wykładach i seminariach.	Aktywny udział w zajęciach oceniany na podstawie krótkiego testu sprawdzającego

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 i seminariach jest obowiązkowa (lista obecności).
4. Studentowi przysługuje 1 nieobecność nieusprawiedliwiona, która musi zostać odrobiona – szczegóły do ustalenia z asystentem prowadzącym dane zajęcia. **Usprawiedliwione nieobecności na zajęciach, zaliczeniach:** W celu usprawiedliwienia nieobecności na zajęciach, zaliczeniach Student zobowiązany jest powiadomić mailem lub pisemnie koordynatora przedmiotu lub inną osobę wskazaną przez Kierownika jednostki najpóźniej w ciągu trzech dni roboczych po dniu, w którym odbywały się zajęcia, zaliczenie. Późniejsze dostarczenie usprawiedliwienia jest dopuszczalne w sytuacji, gdy Student nie mógł go dostarczyć z uzasadnionych przyczyn; wówczas dokument powinien być dostarczony z chwilą ustania przyczyny nieobecności.
5. Prosimy o punktualne przybycie na zajęcia. Spóźnienie powyżej 15 min. traktowane jest jako nieobecność. Na zajęciach obowiązuje kategoriyczny zakaz używania telefonów komórkowych.
6. Przy Zakładzie działa Studenckie Koło Naukowe Kardiologii Eksperymentalnej, opiekun SKN: prof. dr hab. M. Ufnal, e-mail: mufnal@wum.edu.pl
7. **Zaliczenie zajęć:** W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zaliczeniu, Studentowi przysługuje prawo do zaliczenia w kolejnym przewidzianym przez jednostkę terminie. Nieobecność nieusprawiedliwiona stanowi podstawę do wpisania niezaliczenia przedmiotu w danym terminie. Jeśli Student nie zaliczy przedmiotu w ostatnim wyznaczonym terminie w danym roku akademickim, nie uzyskuje zaliczenia z tego przedmiotu. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z przedmiotu kończącego się zaliczeniem Studentowi przysługuje prawo do dwóch terminów zaliczeń poprawkowych.
8. 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