

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025-2030

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Patofizjologia
Kod przedmiotu*	Pf
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Medyczny, Collegium Medicum, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Patofizjologii Człowieka
Kierunek studiów	Analityka medyczna
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok studiów, semestr 3 i 4
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Prof. dr hab. n. med. Maciej Machaczka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. med. Tomasz Stepek, dr n. med. Alicja Markuszewska-Kuczyńska, dr n. med. Rafał Fornal

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	15	-	-	15	15	-	-	-	4
4	15	-	-	15	15	-	-	-	4

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)
EGZAMIN

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu anatomii i fizjologii człowieka.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Poznanie patofizjologicznych uwarunkowań wyboru określonych metod diagnostyki chorób.
C2	Poznanie mechanizmów regulacji homeostazy i ich zaburzeń - powstawania.
C3	Poznanie mechanizmów zaburzeń czynnościowych funkcji narządów.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zna prawidłową budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby.	A.W3.
EK_02	Zna i rozumie mechanizmy działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej.	A.W6.
EK_03	Zna i rozumie procesy metaboliczne, mechanizmy ich regulacji oraz ich wzajemne powiązania na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym.	A.W8.
EK_04	Zna i rozumie sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą pozakomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach.	A.W9.
EK_05	Zna i rozumie mechanizmy działania poszczególnych grup leków.	A.W11.
EK_06	Potrafi stosować nazewnictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby.	A.U2.
EK_07	Potrafi stosować wiedzę biochemiczną do analizy procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków na te procesy.	A.U12.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wykłady 1. Wstęp do nauki przedmiotu. Zarys patofizjologii komórki. Uszkodzenia komórek i ich przyczyny. Adaptacja komórek w warunkach stresu komórkowego. Główne wzorce

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela.

śmierci komórkowej.

2. Podstawy nozologii ogólnej. Objawy podmiotowe i przedmiotowe. Przebieg choroby. Powikłania, zejście choroby, rekonwalescencja. Epigenetyka i czynniki epigenetyczne w powstawaniu chorób.
3. Zapalenie ostre i przewlekłe, udział komórek w odczynie zapalnym, mediatory odczynu zapalnego, miejscowe i ogólnoustrojowe cechy odczynu zapalnego. Nadmierna odpowiedź zapalna. Niskonatężeniowy odczyn zapalny w patomechanizmie przewlekłych chorób cywilizacyjnych.
4. Choroby naczyń krwionośnych, miażdżycy tętnic i czynniki ryzyka miażdżycy, formowanie blaszki miażdżycowej, blaszka stabilna i niestabilna, cechy morfologiczne i kliniczne, powikłania, postępowanie i leczenie. Wstrząs.
5. Nadciśnienie tętnicze pierwotne i wtórne, niewydolność krążenia, choroba niedokrwienna serca, zawał mięśnia sercowego.
6. Zaburzenia przewodzenia i rytmu serca, wrodzone i nabyte wady serca, zapalenia wsierdza, mięśnia serca i osierdza, choroba reumatyczna wsierdza.
7. Choroby układu krwiotwórczego – hematopoeza, diagnostyka hematologiczna, niedokrwistości, hemoliza. Nowotwory hematologiczne.
8. Wrodzone i nabyte zaburzenia układu krzepnięcia. Zespół wykrzepiania wewnątrznaczyniowego (DIC). Zakrzepy i zatory.
9. Choroby układu pokarmowego.
10. Choroby układu oddechowego. Choroby alergiczne.
11. Choroby układu wydzielniczego. Ostre i przewlekłe uszkodzenie nerek.
12. Choroby układu krwiotwórczego – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
13. Patofizjologia starzenia. Choroby rzadkie.
14. Przeszczepianie hematopoetycznych komórek krwiotwórczych. CAR-T.
15. Personalizacja terapii, terapie celowane molekularnie, teranostyki, przykłady terapii celowanych molekularnie.

B. Problematyka ćwiczeń i seminarium

Treści merytoryczne

Laboratoria:

1. Cukrzyca i jej powikłania - cz. 1.
2. Cukrzyca i jej powikłania - cz.2.
3. Patologia ciąży i porodu.
4. Choroby serca i układu krążenia.
5. Choroby układu oddechowego.
6. Choroby alergiczne.
7. Choroby układu moczowego.
8. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.
9. Choroby układu pokarmowego.
10. Choroby tarczycy, przytarczyc i nadnerczy.
11. Niewydolność sekrecyjna osi podwzgórze-przysadka mózgowa.
12. Układowe choroby tkanki łącznej - kolagenozy. Choroby układu ruchu.
13. Mechanizmy karcinogenezy i podstawy chemoprewencji nowotworów.
14. Choroby zakaźne XXI wieku. Aktualne zagrożenia epidemiologiczne.
15. Choroby cywilizacyjne.

Seminaria:

1. Regeneracja i naprawa uszkodzeń tkanek – regulacja cyklu komórkowego, rola składników macierzy pozakomórkowej w naprawie tkanek, re-modeling tkanek w procesie gojenia się ran i naprawie uszkodzeń, angiogeneza i jej regulacja, komórki macierzyste – rola w regeneracji i naprawie uszkodzeń, perspektywy medycyny regeneracyjnej.
2. Genetyczne i epigenetyczne przyczyny zaburzeń rozwoju.
3. Choroby układu nerwowego.
4. Choroby psychiczne.
5. Choroby obturacyjne i restrykcyjne układu oddechowego – obturacyjny bezdech senny, powikłania kardiometaboliczne, zasady postępowania i leczenia.
6. Choroby układu oddechowego – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
7. Choroby układu moczowego – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
8. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
9. Choroby alergiczne – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
10. Choroby tarczycy, przynależność i nadczynność – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
11. Niewydolność sekrecyjna osi podwzgórze – przysadka mózgowa – analiza aspektów patofizjologicznych i diagnostycznych wybranych przypadków klinicznych.
12. Choroby układu pokarmowego – badanie endoskopowe przewodu pokarmowego – omówienie, choroby żołądka i XII-cy, wątroby i trzustki (ostre i przewlekłe zapalenie trzustki), kamica żółciowa, przyczyny i obraz kliniczny.
13. Mechanizmy karcinogenezy i podstawy chemoprewencji nowotworów, chemoprewencja – definicja, klasyfikacja i mechanizmy działania związków chemoprewencyjnych, zastosowanie związków chemoprewencyjnych w zapobieganiu i we wspomaganiu terapii nowotworów.
14. Układowe choroby tkanki łącznej – kolagenozy, choroby układu ruchu, osteoporoza, przyczyny, diagnostyka i zasady postępowania.
15. Choroby cywilizacyjne, zespół metaboliczny postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne; zależności zaburzeń gospodarki lipidowej i węglowodanowej.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: PRZYGOTOWANIE OPRACOWANIA PROBLEMU BADAWCZEGO I METODYKI BADAWCZEJ NA PODSTAWIE PUBLIKACJI NAUKOWYCH, POSZUKIWANIE I ZBIERANIE DANYCH LITERATUROWYCH NA PODSTAWIE PUBLIKACJI NAUKOWYCH, PRACA Z BAZAMI DANYCH, UDZIAŁ W PLANOWANIU EKSPERYMENTÓW, FORMUŁOWANIE I ANALIZA WNIOSKÓW

Seminaria: wykład z prezentacją multimedialną, analiza literatury, dyskusja

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, s)
EK_01	Kolokwium, egzamin	WYKŁAD, ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_02	Kolokwium, egzamin	WYKŁAD, ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_03	Kolokwium, egzamin	WYKŁAD, ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_04	Kolokwium, egzamin	WYKŁAD, ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_05	Kolokwium, egzamin	WYKŁAD, ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_06	Kolokwium, egzamin, obserwacja w trakcie zajęć	ĆWICZENIA, SEMINARIUM
EK_07	Kolokwium, egzamin, obserwacja w trakcie zajęć	ĆWICZENIA, SEMINARIUM

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach, uzyskanie zaliczenia z wykładów, ćwiczeń i seminariów oraz zaliczenie na ocenę pozytywną końcowego egzaminu.

Ćwiczenia – zaliczenie uwzględniające: obecność na zajęciach, przygotowanie teoretyczne do zajęć, umiejętności studenta. Wymagania do zaliczenia ćwiczeń obejmują umiejętności polegające na wykonaniu zadań oraz wykazanie się wiedzą z zakresu realizowanych tematów zajęć.

Seminaria – obecność na zajęciach, przygotowanie teoretyczne do zajęć, aktywność i umiejętności studenta.

Kryteria oceny:

- 5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
- 4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
- 4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%
- 3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
- 3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
- 2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	90
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	100
SUMA GODZIN	200
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	8

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Zahorska-Markiewicz B, Małecka-Tendera E, Olszanecka-Glinianowicz M, Chudek J.: Patofizjologia kliniczna. Urban & Partner, Wrocław 2020
2. Materiały autorskie prowadzących zajęcia z przedmiotu

Literatura uzupełniająca:

3. Badowska-Kozakiewicz A.M.: Patofizjologia człowieka. PZWL, Warszawa, 2015
4. Kumar V, Cotran R.S., Robbins S.L.: Patologia. Urban & Partner, Wrocław 2019
5. Silbernagl S., Lang F.: Atlas patofizjologii. MedPharm, Wrocław, 2011

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

Maciej Machaczka

Prof. dr hab. n. med. Maciej Machaczka