

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2025**

Rok akademicki 2020/2021

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Patofizjologia
Kod przedmiotu*	Pf/B
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Patofizjologii Człowieka
Kierunek studiów	Lekarski
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok, 4 semestr oraz III rok, 5 semestr
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Prof. dr hab. n. med. Maciej Machaczka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Prof. dr hab. n. med. Maciej Machaczka; Dr hab. n. med. Mariusz Dąbrowski, prof. UR; dr n. med. Łukasz Błażowski; dr n. med. Agnieszka Gala-Błądzińska; dr n. med. Tomasz Stepek; lek. med. Elżbieta Łach-Pasko; dr n. med. Piotr Futyma

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
4	30	24	-	-	9	-	-	-	6
5	30	21	-	-	6	-	-	-	5

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu: EGZAMIN**

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość anatomii, histologii i fizjologii człowieka, biologii komórki i biochemii

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

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z wiedzą dotyczącą zależności pomiędzy działaniem czynników patogennych wywołujących zaburzenie homeostazy, a rozwojem choroby i jej objawów klinicznych.
C <sub>2</sub>	Wyjaśnienie odmienności w funkcjach ustroju w warunkach choroby, poznanie etiopatogenezy najważniejszych chorób oraz patofizjologicznych podstaw postępowania diagnostycznego i terapeutycznego.
C <sub>3</sub>	Integracja podstawowych dyscyplin lekarskich i powiązanie ich z kształceniem klinicznym.

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	ZNA I ROZUMIE SPOSOBY KOMUNIKACJI MIĘDZY KOMÓRKAMI I MIĘDZY KOMÓRKĄ A MACIERZĄ ZEWNĄTRZKOMÓRKOWĄ ORAZ SZLAKI PRZEKAZYWANIA SYGNAŁÓW W KOMÓRCIE, A TAKŻE PRZYKŁADY ZABURZEŃ W TYCH PROCESACH PROWADZĄCE DO ROZWOJU NOWOTWORÓW I INNYCH CHOROÓB	<b>B.W17.</b>
EK_02	ZNA I ROZUMIE MECHANIZM STARZENIA SIĘ ORGANIZMU	<b>B.W23.</b>
EK_03	ZNA I ROZUMIE PODSTAWOWE ILOŚCIOWE PARAMETRY OPISUJĄCE WYDOLNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH UKŁADÓW I NARZĄDÓW, W TYM ZAKRESY NORM I CZYNNIKI DEMOGRAFICZNE WPŁYWAJĄCE NA WARTOŚĆ TYCH PARAMETRÓW	<b>B.W24.</b>
EK_04	ZNA I ROZUMIE ZWIĄZEK MIĘDZY CZYNNIKAMI ZABURZAJĄCYMI STAN RÓWNOWAGI PROCESÓW BIOLOGICZNYCH A ZMIANAMI FIZJOLOGICZNYMI I PATOFIZJOLOGICZNYMI	<b>B.W25.</b>
EK_05	ZNA I ROZUMIE WPŁYW STRESU OKSYDACYJNEGO NA KOMÓRKI I JEGO ZNACZENIE W PATOGENEZIE CHOROÓB ORAZ W PROCESACH STARZENIA SIĘ	<b>C.W47.</b>
EK_06	ZNA I ROZUMIE KONSEKWENCJE NIEDOBORU WITAMIN LUB MINERAŁÓW I ICH NADMIARU W ORGANIZMIE	<b>C.W48.</b>
EK_07	ZNA I ROZUMIE KONSEKWENCJE NIEWŁAŚCIWEGO ODŻYWIANIA, W TYM DŁUGOTRWALEGO GŁODOWANIA, PRZYJMOWANIA ZBYT OBFITYCH POSIŁKÓW I STOSOWANIA NIEZBILANSOWANEJ DIETY ORAZ ZABURZENIA TRAWIENIA I WCHŁANIANIA PRODUKTÓW TRAWIENIA	<b>C.W50.</b>
EK_08	POTRAFI WYKONYWAĆ PROSTE TESTY CZYNNOŚCIOWE OCENIAJĄCE ORGANIZM CZŁOWIEKA JAKO UKŁAD REGULACJI STABILNEJ (TESTY OBCIĄŻENIOWE, WYSIŁKOWE) I INTERPRETOWAĆ DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE PODSTAWOWYCH ZMIENNYCH FIZJOLOGICZNYCH	<b>B.U7.</b>
EK_09	POTRAFI POWIĄZAĆ OBRAZY USZKODZEŃ TKANKOWYCH I NARZĄDOWYCH Z OBJAWAMI KLINICZNYMI CHOROBY, WYWIADEM I WYNIKAMI OZNACZEŃ LABORATORYJNYCH	<b>C.U11.</b>
EK_10	POTRAFI ANALIZOWAĆ ZJAWISKA ODCZYNOWE, OBRONNE I PRZYSTOSOWAWCZE ORAZ ZABURZENIA REGULACJI WYWOŁYWANE PRZEZ CZYNNIK ETIOLOGICZNY	<b>C.U12.</b>
EK_11	POTRAFI OPISYWAĆ ZMIANY W FUNKCJONOWANIU ORGANIZMU W SYTUACJI ZABURZENIA HOMEOSTAZY, W SZCZEGÓLNOŚCI OKREŚLAĆ JEGO ZINTEGROWANĄ ODPOWIEDŹ NA WYSIŁEK FIZYCZNY, EKSPOZYCJĘ NA WYSOKĄ I NISKĄ TEMPERATURĘ, UTRATĘ KRWI LUB WODY, NAGŁĄ PIONIZACJĘ, PRZEJŚCIE OD STANU SNU DO STANU CZUWANIA	<b>C.U20.</b>
EK_12	JEST GOTÓW DO DOSTRZEGANIA I ROZPOZNAWANIA WŁASNYCH OGRANICZEŃ ORAZ DOKONYWANIA SAMOOCENY DEFICYTÓW I POTRZEB EDUKACYJNYCH	<b>K.05</b>
EK_13	JEST GOTÓW DO FORMUŁOWANIA WNIOSKÓW Z WŁASNYCH POMIARÓW LUB OBSERWACJI	<b>K.08</b>

EK_14	JEST GOTÓW DO PRZYJĘCIA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZWIĄZANEJ Z DECYZJAMI PODEJMOWANYMI W RAMACH DZIAŁALNOŚCI ZAWODOWEJ, W TYM W KATEGORIACH BEZPIECZEŃSTWA WŁASNEGO I INNYCH OSÓB	K.11
-------	--	------

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zdrowie i choroba. Przebieg choroby. Zapobieganie chorobom. Terminologia patofizjologiczna
Zarys patofizjologii komórki. Zaburzenia różnicowania i proliferacji komórek
Zapalenie, zakażenie, regeneracja tkanek. Nadmierna odpowiedź zapalna. COVID-19
Podstawowe objawy chorobowe
Zaburzenia genetyczne i rozwojowe. Zaburzenia immunologiczne
Zaburzenia termoregulacji. Gorączka. Hipotermia i hipertermia.
Patofizjologia starzenia
Patofizjologia układu krążenia
Zaburzenia hormonalnej regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej oraz wydzielania hormonów płciowych
Patofizjologia układu pokarmowego
Zaburzenia regulacji hormonalnej i metabolizmu. Patofizjologia układu wydzielania wewnętrznego
Działanie czynników środowiskowych na organizm człowieka
Nowotwory
Zarys problemu chorób rzadkich
Przeszczepianie komórek hematopoetycznych i CAR-T
Zaburzenia hemostazy, układu krwiotwórczego i limfatycznego
Patofizjologia stanów zagrożenia życia. Ostra niewydolność oddechowa – objawy, przyczyny, sposoby leczenia
Ostre uszkodzenie nerek – objawy, przyczyny, sposoby leczenia
Udar mózgu – objawy, przyczyny, sposoby leczenia. Nagłe stany zagrożenia życia pochodzenia urazowego
Zaburzenia wydzielania i wydalania
Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej, wodno-elektrolitowej i wapniowo-fosforanowej
Patofizjologia układu oddechowego. Choroby alergiczne, anafilaksja, alergia pokarmowa, atopowe zapalenie skóry
Cukrzyca i zaburzenia odżywiania

#### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Patofizjologia układu krążenia. Stany nagłe w kardiologii
Patofizjologia układu pokarmowego, wątroby i trzustki
Patofizjologia ośrodkowego układu nerwowego
Patofizjologia układu wydzielania wewnętrznego
Patofizjologia układu oddechowego
Patofizjologia układu immunologicznego i chorób alergicznych
Patofizjologia układu moczowego
Patofizjologia chorób tkanki łącznej
Patofizjologia układu krwiotwórczego i zaburzeń krzepnięcia
Zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej
Cukrzyca, zespół metaboliczny, zaburzenia przemiany białek, dyslipidemie. Otyłość i inne zaburzenia odżywiania
Obwodowy układ nerwowy, termoregulacja, narządy zmysłów
Wybrane zaburzenia układu rozrodczego. Ciąża, poród, połóg

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość

**Ćwiczenia:** 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 i wykonywaniu eksperymentów – obsługa podstawowego sprzętu będącego na wyposażeniu pracowni patofizjologii, opracowanie wyników doświadczeń, analiza statystyczna, formułowanie i analiza wniosków, udział w pisaniu publikacji naukowej i przygotowaniu komunikatu zjazdowego

**Seminaria:** wykład z prezentacją multimedialną, analiza literatury, metody kształcenia na odległość

**Praca własna studenta:** praca z książką, artykułem, materiałem autorskim

#### 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
EK_01 – EK_07	ZALICZENIE PISEMNE, KOLOKWIMUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	W, S, Ćw
EK_08 – EK_14	ZALICZENIE PISEMNE, KOLOKWIMUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	Ćw, S

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

**Egzamin ustny z całości materiału (W, Ćw, S, praca własna) na zakończenie nauczania przedmiotu**

###### Wykłady i seminaria

Seminaria- zaliczenie pisemne lub ustne; Wykłady- zaliczenie pisemne

###### Ocena wiedzy (EK\_01-EK\_07):

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%

###### Ćwiczenia:

1. Pełna obecność na zajęciach.
2. Zaliczenie pisemne lub ustne z modułu tematycznego

###### Ocena umiejętności (EK\_08-EK\_14):

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, prawidłowo interpretuje zależności i potrafi wyciągnąć właściwe wnioski, bezbłędnie wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego, prawidłowo interpretuje zachodzące zjawiska, wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka z niewielką pomocą nauczyciela

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z większą pomocą prowadzącego, jest poprawiany, nie zawsze potrafi samodzielnie rozwiązać problem i wykonać proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, bez pomocy wysnuwa nieprawidłowe wnioski i nieprawidłowo wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, formułuje wnioski wymagające korekty ze strony prowadzącego, popełniając jednak drobne błędy, nie do końca rozumiejąc zależności i powiązania przyczynowo-skutkowe, często błędnie wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie rozumie problemów i nie potrafi wykonać prostych testów czynnościowych oceniających organizm człowieka

## 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	120
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	8
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	147
SUMA GODZIN	275
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>11</b>

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Patofizjologia Kliniczna. Podręcznik dla studentów medycyny. Red. Zahorska-Markiewicz B, Małecka-Tendera E, Olszanecka-Glinianowicz M, Chudek J. Wydanie II. Edra Urban & Partner. Wrocław, 2017
2. Patofizjologia. Red. Damjanov I. Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2010
3. Atlas patofizjologii. Red. Silbernagl S, Lang F. MedPharm, Wrocław, 2011
4. Patofizjologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Red. Maśliński S, Ryżewski J. Tom 1 i 2. Wydanie IV uaktualnione. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa, 2014
5. Patofizjologia człowieka. Red. Badowska-Kozakiewicz AM. Wydanie I (dodruk). Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa, 2015

Literatura uzupełniająca:

1. Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych 2016. Red. Gajewski P. Medycyna Praktyczna, Kraków, 2018
2. Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2018. Diabetologia Prakt. 2018; 4 (Supl. A)
3. Gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa. Materiały autorskie A. Gala-Błądzińska (PDF)
4. Choroby krwi i hemostaza. Materiały autorskie M. Machaczka (PDF)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej



.....  
Prof. dr hab. n. med. Maciej Machaczka