



Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. poznanie mechanizmów utrzymania homeostazy w zdrowiu i w sytuacjach patologicznych

C2. zespolenie wiedzy z innych nauk podstawowych (m.in. z fizjologii, biofizyki, anatomii, biochemii) do interpretacji patomechanizmów określonych jednostek i zespołów chorobowych

C3. przygotowanie teoretyczne studenta do zajęć klinicznych

C4. poznanie patomechanizmów leżących u podłoża zmian czynnościowych i organicznych poszczególnych narządów i układów

C5. interpretacja w oparciu o wiedzę teoretyczną z patofizjologii wyników wybranych badań laboratoryjnych (elektrokardiografii, gazometrii, morfologii krwi, hormonalnych)

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

| Numer efektu kształcenia przedmiotowego | Numer efektu kształcenia kierunkowego | Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące) | Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol |
|---|---------------------------------------|--|---|--|
| W 01 | B.W1 | opisuje gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 02 | B.W2 | opisuje równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 03 | B.W3 | zna i rozumie pojęcia: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 04 | B.W16 | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 05 | B.W18 | zna enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia oraz zaburzenia z nimi związane | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 06 | B.W19 | zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 07 | B.W20 | zna konsekwencje niedoboru witamin lub mineralów oraz ich nadmiaru w organizmie | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 08 | B.W23 | zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 09 | B.W24 | zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prądkowanych i gładkich oraz funkcje krwi | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 10 | B.W25 | zna czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu: krążenia, nerwowego, oddechowego, pokarmowego, moczowego, i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi. | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 11 | B.W26 | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 12 | B.W27 | zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn; | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |



| | | | | |
|------|--------|--|--|-------|
| W 13 | B.W28 | zna mechanizmy starzenia się organizmu | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 14 | B.W 30 | zna związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 15 | B.W 29 | zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym: zakres normy i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów; | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| W 16 | C.W 29 | zna etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian podstawowych. | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata | WY,CN |
| U 01 | B.U7 | opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa 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 | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja | CN |
| U 02 | B.U8 | wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej; interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja | CN |
| U 03 | B.U14 | student potrafi rozpoznać istotne nieprawidłowości w zapisie EKG, morfologii krwi, badaniu gazometrycznym, spirometri i poziomie hormonów, oraz podać ich interpretację | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja | CN |
| K01 | | student potrafi wyjaśnić pacjentowi na czym polega proces chorobowy, zinterpretować wyniki jego badań fizjologicznych i wyjaśnić związek między stanem zdrowia a odchyleniami od normy w zapisie elektrokardiograficznego (EKG), morfologii krwi, gazometrii, spirometrii i badaniu hormonów | odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja | CN |

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorijne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 3

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

| Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.) | Obciążenie studenta (h) |
|---|-------------------------|
| 1. Godziny kontaktowe: | 80 |
| 2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie): | 78 |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta | 158 |
| Punkty ECTS za moduł/przedmiotu | 5,5 |
| Uwagi | |

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)



Wykłady

1. Wprowadzenie do patofizjologii człowieka
2. Patomechanizmy zaburzeń rytmu serca, podstawy EKG
3. Choroby układu sercowo-naczyniowego
4. Patofizjologia układu nerwowego
5. Choroby nerek i układu moczowego
6. Choroby układu oddechowego
7. Zaburzenia krzepnięcia, choroby hematologiczne
8. Choroby układu pokarmowego
9. Zaburzenia równowagi wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej
10. Zaburzenia układu wydzielania wewnętrznego

Ćwiczenia

1. WPROWADZENIE DO PATOFIZJOLOGII CZŁOWIEKA

- omówienie zasad organizacji zajęć z patofizjologii, regulaminu zajęć i kryteriów oceny
- podstawy homeostazy
- główne zadania patofizjologii
- omówienie czynników przyczynowych i mechanizmów prowadzących do powstania i rozwoju procesu chorobowego na podłożu molekularnym, komórkowym, tkankowym i ogólnoustrojowym
- omówienie zjawisk czynnościowych składających się na proces chorobowy oraz mechanizmów regulacyjnych i adaptacyjnych
- analiza schematów omawiających zjawiska patofizjologiczne

2. PODSTAWY ELEKTROKARDIOGRAFII, ĆWICZENIA Z ELEKTROKARDIOGRAMAMI

- rozpoznawanie załamków EKG
- pomiar wartości czasowych i amplitudowych EKG
- wyznaczenie osi elektrycznej serca
- obliczanie częstości pobudzeń przedsionków i komór
- cechy prawidłowego rytmu zatokowego

3. PATOMECHANIZMY ZABURZEŃ RYTMU SERCA, ĆWICZENIA Z ELEKTROKARDIOGRAMAMI

- podział zaburzeń rytmu serca
- zaburzenia rytmu zatokowego
- pobudzenia przedwczesne komorowe i nadkomorowe
- częstoskurcze nadkomorowe i komorowe migotanie/trzepotanie przedsionków i komór
- bloki zatokowo-predsionkowe, bloki przedsionkowo-komorowe, bloki śródkomorowe
- zespoły preekscytacji
- zespół Morgagniego-Adamsa-Stockesa
- wpływ elektrolitów na czynność serca i zapis EKG

4. WADY SERCA, KARDIOMIOPATIE, MIAŻDŻYCA, CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA CZ. 1

- wrodzone i nabyte wady serca
- kardiomiopatie – klasyfikacja i patofizjologia
- patofizjologia miażdżycy
- powikłania miażdżycy
- patomechanizm niedokrwienia mięśnia serca



- podział choroby niedokrwiennej serca
 - cechy niedokrwienia w EKG wraz z analizą EKG
5. CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA CZ.2, OSTRE ZESPOŁY WIEŃCOWE
- patomechanizm niedokrwienia mięśnia serca
 - ostre zespoły wieńcowe, zawał serca
 - strefy zawału mięśnia serca z rejestracji elektrokardiograficznej wraz z analizą EKG
 - ewolucja zawału mięśnia serca wraz z analizą EKG
 - zaburzenia hemodynamiczne w zawale mięśnia serca
6. NIWYDOLNOŚĆ KRĄŻENIA I NADCIŚNIENIE
- podział, niewydolność serca prawo- i lewokomorowa
 - patofizjologia niewydolności krążenia
 - mechanizmy kompensacyjne uruchamiane w niewydolności krążenia
 - obrzęk płuc i nadciśnienie płucne
 - nadciśnienie tętnicze pierwotne i wtórne
 - powikłania nadciśnienia tętniczego
7. KOŁOKWIUM SPRAWDZAJĄCE NR 1 WRAZ Z INTERPRETACJĄ EKG
8. ZABURZENIA HEMOSTAZY
- podział i podstawy diagnostyki zaburzeń hemostazy
 - patogeneza objawów klinicznych w zaburzeniach hemostazy
 - skazy krwotoczne osoczone
 - skazy krwotoczne płytkowe
 - skazy krwotoczne naczyniowe
9. ZAKRZEPICE
- patomechanizm zakrzepic
 - zespół rozlanego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego
 - trombofilie wrodzone
 - trombofilie nabyte, zespół antyfosfolipidowy
 - żylna choroba zakrzepowo-zatorowa
10. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU CZERWONOKRWINKOWEGO
- erytropoeza i jej zaburzenia
 - podział patogenetyczny niedokrwistości
 - czerwienice
 - praktyczna analiza morfologii krwi
11. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU BIAŁOKRWINKOWEGO
- choroby układu granulocytowego
 - choroby układu limfocytowego
 - zespoły mielodysplastyczne
 - praktyczna analiza morfologii krwi
12. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO
- zaburzenia motoryki przełyku
 - choroba refluksowa



- zaburzenia wydzielania żółtkowego
 - zapalenia błony śluzowej żołądka
 - choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy
 - zespół Zollingera-Ellisona
 - zaburzenia trawienia i wchłaniania
 - choroby jelita cienkiego
 - choroby zapalne jelita grubego
 - biegunki i ich powikłania
13. PATOFIZJOLOGIA WĄTROBY I PĘCHERZYKA ŻÓŁCIOWEGO
- choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych
 - kamica żółciowa
 - żółtaczk
 - zapalenie, marskość i niewydolność wątroby
 - zespół wątrobowo-nerkowy
14. KOŁOKWIUM SPRAWDZAJĄCE NR 2 WRAZ Z INTERPRETACJĄ BADANIA MORFOLOGII KRWI
15. ĆWICZENIA ODRÓBKOWE, POPRAWA KOŁOKWIÓW
16. ĆWICZENIA ODRÓBKOWE, POPRAWA KOŁOKWIÓW
17. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU WEWNĄTRZYWDZIELNICZEGO TRZUSTKI, CUKRZYCA
- podstawy zaburzeń gospodarki cukrowej i lipidowej
 - patofizjologia trzustki
 - guzy neuroendokrynne
 - cukrzyca typu 1
 - cukrzyca typu 2
 - szczególne przypadki cukrzycy
 - zespół metaboliczny
 - powikłania cukrzycy
18. PODSTAWY ZABURZEŃ UKŁADU WYDZIELANIA WEWNĘTRZNEGO
- mechanizmy regulacyjne w układzie dokrewnym
 - zaburzenia pierwotne i wtórne wewnętrznego wydzielania wewnętrznego
 - mechanizmy zaburzeń układu podwzgórzowo-przysadkowego
 - zaburzenia wydzielania podwzgórzowych hormonów hipofizotropowych
 - gruczolaki przysadki
 - niedobór i nadmiar wazopresyny
 - niedoczynność przysadki
19. PATOFIZJOLOGIA GRUCZOŁU TARCZOWEGO I PRZYTARCZYC
- wole - definicja, postacie, przyczyny
 - nadczynność tarczycy
 - niedoczynność tarczycy
 - zespół oporności na hormony tarczycy
 - patofizjologia przytarczyc, nadczynność i niedoczynność
 - tężyca
20. PATOFIZJOLOGIA KORY NADNERCZY



- niedoczynność kory nadnerczy, choroba Addisona
- choroba i zespół Cushinga
- zaburzenia wydzielania mineralokortykoidów, zespół Conna
- hipoadosteronizm
- hiperaldosteronizm wtórny
- zespół nadnerczowo-płciowy
- hirsutyzm
- badania w chorobach kory nadnerczy

21. PATOFIZJOLOGIA RDZENIA NADNERCZY, GONAD, ZESPOŁY WIELOGRUCZOŁOWE

- katecholaminy i ich metabolity
- guz chromochłonny
- zespoły MEN
- zaburzenia miesiączkowania
- zespół wielotorbielowatych jajników
- zaburzenia okresu okołomenopauzalnego i menopauzy
- zaburzenia czynności gonad męskich
- ginekomastia

22. PATOFIZJOLOGIA CHORÓB UKŁADU MOCZOWEGO

- podstawy zaburzeń wydalania nerkowego
- ostra i przewlekła niewydolność nerek
- patomechanizmy białkomoczu
- nadciśnienie tętnicze nerkopochodne
- zespół wątrobowo-nerkowy
- zapalenia nerek kłębuszkowe i śródmiąższowe
- zespół nerczycowy
- kamice układu moczowego

23. PATOFIZJOLOGIA CHORÓB UKŁADU ODDECHOWEGO CZ. 1

- objawy podmiotowe w chorobach układu oddechowego
- sinica i inne objawy przedmiotowe
- podstawy patofizjologii układu oddechowego
- zaburzenia oddechowe typu 1 i typu 2
- podstawy gazometrii i pulsoksymetrii
- choroby obturacyjne i restrykcyjne
- podstawy spirometrii

24. PATOFIZJOLOGIA CHORÓB UKŁADU ODDECHOWEGO CZ. 2

- choroby obturacyjne i restrykcyjne c.d.
- POCHP i astma oskrzelowa
- rozstrzenie oskrzeli
- mukowiscydoza
- ostra i przewlekła niewydolność oddechowa oraz metody ich kompensacji



- zaburzenia mechaniki oddychania
 - neurogenne przyczyny niewydolności oddechowej (choroby nerwowo-mięśniowe)
24. KOLOKWIUM SPRAWDZAJĄCE NR 3
25. ZABURZENIA GOSPODARKI WODNO-ELEKTROLITOWEJ
- odwodnienie, przewodnienie, obrzęki
 - zaburzenia elektrolitowe
 - hipo- i hiperkaliemia
 - hipo- i hipernatremia
 - hipo- i hiperkalcemia
 - hipo- i hipermagnezemia
 - hipo- i hiperfosfatemia
26. ZABURZENIA RÓWNOWAGI Kwasowo-Zasadowej
- wskaźniki zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej (pH krwi, pCO₂, stężenie wodorowęglanów, zasady buforujące, luka anionowa)
 - podział zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej
 - etiopatogeneza i mechanizmy kompensacyjne
 - ogólne zasady wyrównywania zaburzeń oddechowych i metabolicznych
 - interpretacja wyników badań gazometrii krwi tętniczej
27. UKŁAD NERWOWY
- zaburzenia funkcji w chorobach ośrodkowego układu nerwowego (udary i inne ogniskowe uszkodzenia mózgu, stwardnienie rozsiane, choroby neurozwyrodnieniowe, zespoły otępienne, padaczka)
 - zaburzenia funkcji w chorobach obwodowego układu nerwowego (polineuropatie, zespół Guillaina-Barrégo, miastenia, SLA)
28. WITAMINY, ALKOHOLIZM, PROCES STARZENIA SIĘ
- zaburzenia przemiany wapnia, osteoporoza
 - awitaminozy
 - patomechanizmy w chorobie alkoholowej
29. KOLOKWIUM SPRAWDZAJĄCE NR 4 WRAZ Z INTERPRETACJĄ BADANIA GAZOMETRYCZNEGO
30. REPETYTORIUM PRZED EGZAMINEM, POPRAWA KOLOKWIÓW

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Interna Szczeklika - Podręcznik chorób wewnętrznych – Szczekliki A, Gajewski P, MP, 2018
2. Patologia Robbinsa – red. Olszewski W, Elsevier Urban & Partner, 2014
3. Zahorska-Markiewicz B. - Patofizjologia kliniczna dla studentów medycyny, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2017, wyd. 2

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Medycyna wewnętrzna tom 1-2 – Herold G, PZWL, 2008
2. Choroby wewnętrzne tom 1-2 – Kokot F, PZWL, 2006
3. Podręcznik elektrokardiografii – Dąbrowska B, Dąbrowski A, PZWL, 2002

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Pracownia komputerowa, rzutnik multimedialny, komputer - notebook, rejestrator ekg, ciśnieniomierze, stetoskopy, leżanka, projektor, tablica do pisania, kreda



Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Student posiada wiedzę z zakresu anatomii człowieka, histologii; fizjologii, zna przebieg podstawowych reakcji chemicznych i procesów biochemicznych zachodzących w organizmie.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Warunki zaliczenia zajęć:

- obecność na ćwiczeniach – zgodnie z Regulaminem Studiów konieczne jest odrobienie wszystkich nieobecności na zajęciach, włączając dni rektorskie i godziny dziekańskie przy czym możliwe jest odrobienie nieobecności w formie prezentacji lub eseju przygotowanego przez studenta w ramach samokształcenia;
- aktywny udział w zajęciach – pozytywne oceny testów wstępnych i odpowiedzi ustnych w czasie zajęć;
- uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich 4 kolokwiów cząstkowych;
- uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów umiejętności praktycznych (ocena i opis badania EKG, wyniku morfologii krwi, wyniku badania równowagi kwasowo-zasadowej)

Egzamin końcowy praktyczny:

poprawna ocena i opis badania EKG, wyniku morfologii krwi i badania gazometrycznego

Egzamin końcowy teoretyczny:

test jednokrotnego wyboru, 100 pytań, czas egzaminu – 100 minut, zaliczenie – $\geq 50\%$ poprawnych odpowiedzi

| Ocena: | Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu |
|--------------------|--|
| Bardzo dobra (5,0) | Indywidualne zaliczenia ćwiczeń, testy z danego działu (ocena wg krzywej rozkładu Gaussa); umiejętności praktyczne -opis EKG, morfologii oraz gazometrii |
| Ponad dobra (4,5) | Indywidualne zaliczenia ćwiczeń, testy z danego działu (ocena wg krzywej rozkładu Gaussa); umiejętności praktyczne-opis EKG, morfologii krwi oraz gazometrii |
| Dobra (4,0) | Indywidualne zaliczenia ćwiczeń, testy z danego działu (ocena wg krzywej rozkładu Gaussa); umiejętności praktyczne-opis EKG, morfologii krwi oraz gazometrii |
| Dość dobra (3,5) | Indywidualne zaliczenia ćwiczeń, testy z danego działu (ocena wg krzywej rozkładu Gaussa); opis EKG, morfologii krwi oraz gazometrii |
| Dostateczna (3,0) | Indywidualne zaliczenia ćwiczeń, testy z danego działu (ocena wg krzywej rozkładu Gaussa); umiejętności praktyczne-opis EKG, morfologii oraz gazometrii |

| Ocena: | Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy) |
|--------------------|---|
| Bardzo dobra (5,0) | wg krzywej rozkładu Gaussa |
| Ponad dobra (4,5) | wg krzywej rozkładu Gaussa |
| Dobra (4,0) | wg krzywej rozkładu Gaussa |
| Dość dobra (3,5) | wg krzywej rozkładu Gaussa |
| Dostateczna (3,0) | wg krzywej rozkładu Gaussa |

| | |
|--|---|
| Nawa jednostki prowadzącej przedmiot: | Katedra i Zakład Patofizjologii UM we Wrocławiu |
| Adres jednostki | Ul. Marcinkowskiego 1, Wrocław |
| Nr telefonu | 71 784 12 47 |
| E-mail | witold.pilecki@umed.wroc.pl |



| | |
|---|------------------------------|
| Osoba odpowiedzialna za przedmiot: | Prof. dr hab. Witold Pilecki |
| Nr telefonu | 602 488 332 |
| E-mail | witold.pilecki@umed.wroc.pl |

| <i>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</i> | <i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i> | <i>dziedzina naukowa</i> | <i>Wykonywany zawód</i> | <i>Forma prowadzenia zajęć</i> |
|--|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Witold Pilecki | Prof. dr hab. n. med | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Dariusz Kałka | Dr hab. n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Tadeusz Sebzda | Dr hab. n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Anna Janocha | Dr hab. n. med | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Anna Miętka | Dr n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Lech Kipiński | Dr inż. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Małgorzata Poręba | Dr hab. n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Beata Kaczmarek-Wdowiak | Dr n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Monika Pfanhauser | Dr n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Patrycja Leśnik | Dr n. med. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Małgorzata Korzeniewska | Lek. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Barbara Dziadkowiec | Lek. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |
| Marzena Majchrowska | Mgr inż. lek. | PATOFIZJOLOGIA | lekarz medycyny | wykłady, ćwiczenia |

Data opracowania sylabusu

.....17.06.2020.....

Sylabus opracował(a)

prof. dr hab. Witold Pilecki
mgr inż. lek. Marzena Majchrowska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny
KATEDRA PATOFIZJOLOGII
ZAKŁAD PATOFIZJOLOGII
Kierownik

prof. dr hab. n. med. Witold Pilecki

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodzian ds. kształcenia na kierunku lekarskim

dr hab. Irena Kustrzeba-Wojcicka, prof. nadzw.