



Sylabus na rok akademicki 2016/2017

Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	PATOFIZJOLOGIA	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy B	Nazwa grupy Naukowe Podstawy Medycyny
Wydział	Lekarski		
Kierunek studiów	Lekarski		
Specjalności	Nie dotyczy		
Poziom studiów	jednolite magisterskie X*		
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne		
Rok studiów	II	Semestr studiów:	X zimowy X letni
Typ przedmiotu	X obowiązkowy		
Rodzaj przedmiotu	X podstawowy		
Język wykładowy	X polski		

\* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając  na X

Liczba godzin

Forma kształcenia

Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Katedra i Zakład Patofizjologii														
Semestr zimowy:														
	10			30										
Semestr letni														
	10			30										
Razem w roku:														
	20			60										

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
---	---------------------------------------	---	---	--



<b>W 01</b>	<b>B.W1</b>	potrafi opisać gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych. Zna zasady gospodarki wapniowej i fosforanowej.	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN
<b>W 02</b>	<b>B.W2</b>	potrafi opisać równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny ,debata,	WY, CN,
<b>W 03</b>	<b>B.W3</b>	zna i rozumie pojęcia: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN,
<b>W 04</b>	<b>B.W16</b>	zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN,
<b>W 05</b>	<b>B.W18</b>	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,
<b>W 06</b>	<b>B.W19</b>	zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niezbilansowanej diety	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny , debata	WY, CN,
<b>W 07</b>	<b>B.W20</b>	zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów oraz ich nadmiaru w organizmie	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN,
<b>W 08</b>	<b>B.W23</b>	zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN,
<b>W 09</b>	<b>B.W24</b>	zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prądkowanych i gładkich oraz funkcje krwi	debata, odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny	WY, CN
<b>W 10</b>	<b>B.W25</b>	zna czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu: krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowego, i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi.	debata, odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny	WY, CN
<b>W 11</b>	<b>B.W26</b>	zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN
<b>W12</b>	<b>BW.27</b>	zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn;	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN
<b>W13</b>	<b>B.W28</b>	zna mechanizmy starzenia się organizmu	debata, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja	WY, CN
<b>W.14</b>	<b>B.W 30</b>	zna związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi	odpowiedź ustna, kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	WY, CN
<b>W.15</b>	<b>B W 29</b>	zna podstawowe ilościowe parametry	odpowiedź ustna,	WY, CN,



		opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym: zakres normy i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;	kolokwium, test, egzamin pisemny, debata	
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, sprawdzian wiadomości, debata	CN
U 02	B.U8	wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe); interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych	Odpowiedź ustna, prezentacja	CN
U 03	B.U14	planuje i wykonuje proste badanie naukowe oraz interpretuje jego wyniki i wyciąga wnioski	debata, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja	CN CN
U 04	B.U11	korzysta z baz danych, w tym internetowych, i wyszukuje potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi	Debata, sprawdzian wiadomości	CN
U 05	B.U12	dobiera odpowiedni test statystyczny,	debata, kolokwium, test, egzamin pisemny, prezentacja	CN,
U 06	E.U4	przeprowadza podstawowe analizy statystyczne oraz posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników; interpretuje wyniki metaanalizy, a także przeprowadza analizę prawdopodobieństwa przeżycia	Prezentacja, debata, sprawdzian wiadomości	CN

\*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; 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):	15+63=78
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	158
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	6,0
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. Podstawy EKG – cz. 1
2. Podstawy EKG – cz. 2
3. Patomechanizmy zaburzeń rytmu serca
4. Miażdżyca



5. Patogeneza objawów klinicznych w chorobach nerek	
6. Zapalenia nerek kłębkowe i śródmiąższowe	
7. Kamica nerkowa. Tubulopatie	
8. Patomechanizm osoczowych skaz krwotocznych	
9. Naturalne antykoagulanty (antytrrombina III, białko C, białko S)	
10. Choroba wrzodowa: etiologia, patofizjologia	
11. Podstawy elektrogastrografii	
12. Zapalenia trzustki ostre i przewlekłe	
13. Choroby jelit	
14. Patofizjologia ośrodkowego układu nerwowego	
15. Patofizjologia ośrodkowego układu nerwowego	
16. Patofizjologia wieku podeszłego	
17. Osteoporoza	
18. Repetytorium podst. pojęć patofizjologicznych	
19. Repetytorium podst. pojęć patofizjologicznych	
Seminaria- nie dotyczy	
Ćwiczenia-	
1. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU ENDOKRYNNEGO	
• mechanizmy regulacyjne w układzie dokrewnym	
• zaburzenia pierwotne i wtórne wewnętrznego wydzielania	
2. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU PODWZGÓRZE-PRZYSADKA MÓZGOWA	
• zaburzenia wydzielania podwzgórzowych hormonów hipofizotropowych	
• gruczołaki przysadki	
• niedobór i nadmiar wazopresyny	
• niedoczynność przysadki	
3. PATOFIZJOLOGIA KORY NADNERCZY	
• choroba Addisona	
• zespół Cushinga	
• zespół Conna	
• hipoaldosteronizm i hiperaldosteronizm wtórny	
• zespół nadnerczowo-płciowy	
4. GUZ CHROMOCHŁONNY	
• ZESPOŁY MEN	
5. PATOFIZJOLOGIA GRUCZOŁU TARCZOWEGO	
• wole - definicja, postacie, przyczyny	
• nadczynność i niedoczynność tarczycy	
6. PATOFIZJOLOGIA PRZYTARCZYC	
• pierwotne i wtórne postacie niedoczynności i nadczynności	
• wtórna pierwotna nadczynność przytarczyc	
7. TĘŻYCZKA	
8. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU WEWNĄTRZWDZIELNICZEGO TRZUSTKI	
• cukrzyca	
• PNETS	
9. ZABURZENIA GOSPODARKI WODNO-ELEKTROLITOWEJ	
• odwodnienie, przewodnienie, obrzęki	
• zaburzenia elektrolitowe	
• hipo- i hiperkaliemia hipo- i hipernatremia	
• hipo- i hiperkalcemia	
• hipo- i hipermagnezemia	
• hipo- i hiperfosfatemia	
10. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU CZERWONOKRWINKOWEGO	
• erytropoeza	
• podział patogenetyczny niedokrwistości	



## 22. PATOFIZJOLOGICZNE PODŁOŻE OBJAWÓW CHOROÓB UKŁADU MOCZOWEGO

- niewydolność NEREK OSTRĄ I PRZEWLEKŁĄ
- patomechanizmy BIAŁKOMOCZU
- nadciśnienie TĘTNICZE NERKOPOCHODNE
- zespół WĄTROBOWO-NERKOWY
- zapalenia NEREK KŁĘBUSZKOWE I ŚRÓDMIĄŻSZOWE
- KAMICA UKŁADU MOCZOWEGO
- ZESPÓŁ NERCZYCOWY

## 23. NIEWYDOLNOŚĆ ODDECHOWA

- ZABURZENIA MECHANIKI ODDYCHANIA
- RESTRYKCYJNE I OBTURACYJNE CHOROBY PŁUC
- PODSTAWY SPIROMETRII

## 24. SINICA WITAMINY

- PRZEMIANA WAPNIA,
- osteoporoza

## 25. ZABURZENIA RÓWNOWAGI KWASOWO-ZASADOWEJ

wskaźniki zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej (pH krwi, pCO<sub>2</sub>, stężenie wodorowęglanów, zasady buforujące, luka anionowa)

## 26. ZABURZENIA RÓWNOWAGI KWASOWO-ZASADOWEJ

- podział
- etiopatogeneza mechanizmy kompensacyjne

ogólne zasady wyrównywania zaburzeń oddechowych i metabolicznych

## 27. test + interpretacja badania gazometrycznego

Inne *itd.*

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

1. Interna Szczeklika - Podręcznik chorób wewnętrznych 2014 – Szczekliki A, Gajewski P, MP, 2014
2. Patologia Robbinsa – red. Olszewski W, Elsevier Urban & Partner, 2014

**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:

- zaliczenie ćwiczeń i kolokwiów cząstkowych na ocenę dostateczną -3, przygotowanie prezentacji na ocenę 3
- obecność na ćwiczeniach – dopuszczalna jedna usprawiedliwiona nieobecność w semestrze
- aktywny udział w zajęciach – pozytywne oceny testów wstępnych i odpowiedzi ustnych w czasie zajęć
- uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów zaliczeniowych- w formie ustnej lub testowej
- uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów umiejętności praktycznych (ocena i opis badania EKG, wyniku morfologii krwi, wyniku równowagi kwasowo-zasadowej)



- czerwienice
11. PODSTAWY zaburzeń HEMOSTAZY
- podział i podstawy diagnostyki zaburzeń hemostazy
  - patogenezą objawów klinicznych w zaburzeniach hemostazy
- skazy krwotoczne osoczowe, płytkowe, naczyniowe
12. ZESPÓŁ ROZSIANEGO WYKRZEPANIA WEWNĄTRZNACZYNIOWEGO  
PATOMECHANIZM ZAKRZEPIC  
ZESPÓŁ NADMIERNEJ LEPKOŚCI KRWI  
ZESPÓŁ ANTYFOSFOLIPIDOWY
13. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU BIAŁOKRWINKOWEGO
- choroby układu granulocytowego choroby układu limfocytowego
- zespoły mielodysplastyczne
14. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO
- zapalenia błony śluzowej żołądka
  - choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy
  - zespół Zollingera-Ellisona
- patofizjologia trzustki
15. PATOFIZJOLOGIA UKŁADU POKARMOWEGO
- żółtaczkę
  - zapalenie i marskość wątroby
  - zespół wątrobowo-nerkowy
- kamica żółciowa
16. PODSTAWY ELEKTROKARDIOGRAFII  
ĆWICZENIA Z ELEKTROKARDIOGRAMAMI
- rozpoznawanie załamków EKG
  - pomiar wartości czasowych i amplitudowych EKG
  - wyznaczanie osi elektrycznej serca
  - obliczanie częstości pobudzeń przedsionków i komór
- cechy prawidłowego rytmu zatokowego
17. PATOMECHANIZMY ZABURZEŃ RYTMU SERCA  
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
18. CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA
- patomechanizm niedokrwienia mięśnia serca
  - podział choroby niedokrwiennej serca
  - cechy niedokrwienia w EKG
  - strefy zawału mięśnia serca z rejestracji elektrokardiograficznej
  - ewolucja zawału mięśnia serca
- zaburzenia hemodynamiczne w zawałe mięśnia serca
19. NIEWYDOLNOŚĆ KRĄŻENIA
- podział
  - patofizjologia
  - mechanizmy kompensacyjne uruchamiane w niewydolności krążenia
  - niewydolność serca prawo- i lewokomorowa
- OBRZĘK PŁUC. NADCIŚNIENIE PŁUCNE.
20. NADCIŚNIENIE TĘTNICZE
21. WADY SERCA WRODZONE I NABYTE



Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego: spełnienie warunków zaliczenia przedmiotu.

**Egzamin końcowy praktyczny:**

- poprawna ocena i opis badania EKG, wyniku morfologii krwi, wyniku równowagi kwasowo-zasadowej, czas egzaminu

**Egzamin końcowy teoretyczny:**

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

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem)
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.

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej modul/przedmiot, kontakt: tel. i adres email** Katedra i Zakład Patofizjologii

UM we Wrocławiu

ul. Marcinkowskiego 1, 50-368 Wrocław

tel.: 71 784 00 45

Dr n. med. Małgorzata Poręba, tel. 71 78 12 65, kom. 607 860 143,

e-mail: [poreba1@wp.pl](mailto:poreba1@wp.pl)

**Koordinator / Osoba odpowiedzialna za modul/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Prof. dr hab. Witold Pilecki

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć.**

Prof. dr hab. n. med. Witold Pilecki (lekarz medycyny) - ćwiczenia, wykłady

Dr hab. n. med. Tadeusz Sebzda (lekarz medycyny) - wykłady, ćwiczenia

Dr hab. n. med. Dariusz Kałka (lekarz medycyny)- ćwiczenia, wykłady

Dr n. med. Anna Biełous-Wilk (lekarz medycyny)- ćwiczenia, wykłady

Dr n. med. Lech Kipiński (lekarz medycyny) - ćwiczenia, wykłady

Dr n. med. Małgorzata Poręba (lekarz medycyny)- ćwiczenia, wykłady

Dr n. med. Piotr Kołęda (lekarz medycyny)- ćwiczenia

Lekarz Łukasz Dorobisz (lekarz medycyny, doktorant)- ćwiczenia

Lekarz Maciej Mende (lekarz medycyny, doktorant) – ćwiczenia

Lekarz Joanna Kędziora (lekarz medycyny, doktorant) – ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

30.06.2016.

**Sylabus opracował(a)**

Dr n. med. Małgorzata Poręba

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Prof. dr hab. Witold Pilecki

Podpis Dziekana właściwego wydziału

  
prof. dr hab. Małgorzata Sobieszczanska

  
prof. dr hab. n. med. Witold Pilecki