

Educational objectives: C1. The general aim is to present and elucidate in the clear and comprehensive manner the structural and functional pathomechanisms underlying the most common disorders and diseases affecting the individual systems and organs of the human body.				
Education result matrix for course in relation to verification methods of the intended education result and the type of class				
Number of course education result	Number of major education result	Student who completes the module/course knows/is able to	Methods of verification of intended education results (forming and summarising)	Form of didactic class <i>**enter the abbreviation</i>
W 01	B.1, B.2, B.3, B.16, B.18, B.19, B.20, B.23-26, B.28	Student knows, defines, describes and explains pathophysiological background of the most common and significant diseases and disorders	Oral response, test	L, MC
W 02	B.30	Student knows how to combine the various symptoms to make up a diagnosis of the disease and is able to predict the complications of the diseases	Oral response, test	L, MC
U 01	B.U7, B.U8, B.U14	Student is able to recognize and give an interpretation of the essential abnormalities of the electrocardiographic (ECG) recordings, blood smear, gasometry and spirometry results and levels of hormones	Practical examination	MC
** L - lecture; SE - seminar; AC – auditorium classes; MC – major classes (non-clinical); CC – clinical classes; LC – laboratory classes; SCM – specialist classes (magister studies); CSC – classes in simulated conditions; FLC – foreign language course; PCP practical classes with patient; PE – physical education (obligatory); VP – vocational practice; SS – self-study, EL – E-learning .				
Please mark on scale 1-5 how the above effects place your classes in the following categories: communication of knowledge, skills or forming attitudes: Knowledge: 4 Skills: 1 Social competences: -				
Student's amount of work (balance of ECTS points)				
Student's workload (class participation, activity, preparation, etc.)			Student Workload (h)	
1. Contact hours:			80 (40+40)	
2. Student's own work (self-study):			78 (15+63)	
Total student's workload			158 (55+103)	
ECTS points for module/course			6.0 (2+4)	

Content of classes:

Lectures

Winter semester

1. Pathophysiological background of electrocardiography.
2. Modern and experimental electrocardiographic techniques.
3. Pathomechanisms and risk factors of atherosclerosis; essentials of cardiovascular disease prevention.
4. Ischemic heart disease – pathogenesis, clinical forms, diagnostics.
5. Genetically determined heart diseases.
6. Structures and functioning of the gastrointestinal system.
7. Peptic ulcer disease (PUD) – etiology, signs, complications.
8. Jaundice – pathomechanisms and differential diagnosis.
9. Bronchial asthma – etiology, clinical presentation.
10. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) – etiology, clinical presentation.

Summer semester

1. Organization of the endocrine system, neuro-humoral regulation, negative feedback loop.
2. Endocrine organs – structure and functioning.
3. Hormones – classification, structure, secretion and molecular functioning.
4. Pituitary gland – structure, hormones, regulation axis, hypofunction, hyperfunction.
5. Pathophysiology of the adrenal medulla, stress hormones, pheochromocytoma.
6. Metabolic syndrome, obesity – definition, epidemiology, clinical relevance.
7. Diabetes mellitus type 2 as civilization pandemic; definition of cardiometabolism.

Classes (MC)

Winter semester

- Principles of normal ECG analysis
- Practicing the normal ECGs interpretation and description
- Pathomechanisms and classification of cardiac rhythm disturbances
- Reading the ECGs presenting cardiac arrhythmias
- Pathomechanisms and classification of heart blocks
- Reading the ECGs presenting heart blocks
- Acute coronary syndromes and myocardial infarction – pathogenesis and diagnostics
- Reading the ECGs presenting various forms of myocardial ischemia and infarct
- Heart failure – right and left ventricular; pathomechanisms, clinical signs
- Arterial hypertension – causes, symptoms and signs, consequences
- Valvular heart disease – pathogenesis, influence over hemodynamics
- ECG findings in various clinical states (hypertrophy, electrolytes imbalance, artificial pacemaker)
- **Credit Test #1 (Cardiology)**
- Oesophageal achalasia, GERD (gastroesophageal reflux disease)
- Inflammatory bowel disease (IBD) – pathogenesis, clinical presentation
- Hepatitis – etiology, clinical presentation
- Cholelithiasis and cholecystitis – etiology, clinical presentation
- Pancreatitis, acute and chronic – etiology, clinical presentation
- Acute and chronic respiratory insufficiency – etiology, clinical presentation
- Obstructive lung diseases
- Restrictive lung diseases
- Spirometry examination, parameters, interpretation
- Emphysema, pneumothorax, atelectasis, pulmonary oedema
- Pulmonary embolism – etiology, clinical presentation, outcome
- **Credit Test #2 (Alimentary and Respiratory Systems)**

Summer semester

- Growth hormone – pathophysiology, dysfunctions: dwarfism, gigantism and acromegaly



- Posterior pituitary hormones (ADH and oxytocin) abnormalities
- Hyperthyroidism, Graves' disease – etiology, pathomechanism, symptoms and signs
- Hypothyroidism – congenital, acquired; etiopathogenesis, clinical presentation
- Calcium-phosphates metabolism; hormonal regulation, rickets
- Hypoparathyroidism – causes, clinical signs: hypocalcemia, tetany
- Hyperparathyroidism: primary and secondary – causes; hypercalcemia – consequences
- Adrenocortical hormones (glucocorticoids, mineralocorticoids, sex hormones) – pathophysiology
- Hypercortisolism – Cushing's syndrome, Cushing's disease, cushingdoidal syndrome
- Hyperaldosteronism – Conn's syndrome: arterial hypertension, hypokalemia
- Adrenocortical insufficiency – Addison's disease: etiopathogenesis, clinical presentation
- Diabetes mellitus – epidemiology, etiology, pathomechanisms, clinical classification
- Diabetes mellitus type 1 – clinical presentation, acute and chronic complications, treatment
- Diabetes mellitus type 2 – clinical presentation, acute and chronic complications, pathophysiology of accelerated atherosclerosis, management (diet, drugs and physical activity)
- Hormone secreting pancreatic tumors (insulinoma, glucagonoma, somatostatinoma)
- **Credit Test # 3 (Endocrinology)**
- Kidneys structures and functions – review
- Urinalysis – normal and pathological components: polyuria, oliguria, anuria; proteinuria, bacteriuria
- Acute renal failure – causes, pathomechanisms, clinical presentations, lab tests
- Chronic renal failure – causes, pathomechanisms, clinical presentations, lab tests
- Nephrotic syndrome – causes, clinical presentation, complications
- Glomerulonephritis – etiology, classification, manifestations, diagnostics, complications
- Pyelonephritis – etiology, clinical presentation, diagnostics, complications
- Renal stones – etiology, clinical presentation, diagnostics, complications
- Acid-base equilibrium pathophysiology (renal, lung and blood components), gasometric tests analysis
- Acidosis – respiratory / metabolic: causes, signs, compensatory mechanisms
- Alkalosis – respiratory / metabolic: causes, signs, compensatory mechanisms
- Normal blood composition, blood count, main blood functions.
- Thrombophilia (hypercoagulability, prothrombotic state) – predisposing factors, consequences
- Pathological bleeding – vascular abnormalities, platelets disorders, coagulation disorders
- Platelets disorders: thrombocytopenia, thrombocytosis, thrombocytopathia
- Blood coagulations factors pathology: inherited and acquired
- Hemophilia A and B – etiopathogenesis, clinical course, outcome, replacement therapy
- Anemias – etiopathogenesis, classification, clinical signs, laboratory diagnostics
- Leukemias – acute and chronic: etiopathogenesis, classification, signs, diagnostics, prognosis

Credit Test # 4 (Nephrology & Hematology)

Basic literature

1. Pathophysiology of Disease 5th edition, S.J. McPhee, Lange Medical Books, 2006.
2. Pathophysiology, L-E.C. Copstead, J.L. Banasik, Elsevier Saunders, 2005.

Additional literature and other materials:

1. Materials provided by the teacher.

Didactic resources requirements

Laptop, multimedia projector, ECG tracings, lab tests results, didactic charts

Preliminary conditions (minimum requirements to be met by the student before starting the course):

Knowledge on human physiology



Conditions to receive credit for the course (specify the form and conditions of receiving credit for classes included in the module/course, admission terms to final theoretical or practical examination, its form and requirements to be met by the student to pass it and criteria for specific grades)

To obtain the course credit: passing four credit tests and ECG written analysis

FINAL EXAMINATION – Single-Choice Test

Grade:	Criteria
Very Good (5.0)	100% – 95% of the correct answers
Good Plus (4.5)	94% – 85% of the correct answers
Good (4.0)	84% – 70% of the correct answers
Satisfactory Plus (3.5)	60% – 69% of the correct answers
Satisfactory (3.0)	59% – 51% of the correct answers

Name and address of course teaching unit, contact: telephone and e-mail address

Katedra Patofizjologii (Department of Pathophysiology), Marcinkowskiego 1, Wrocław
Tel. 71 784 12 47

E-mail: marcin.kozlowski@umw.edu.pl; malgorzata.poreba@umw.edu.pl

Person responsible for course, contact: telephone and e-mail address

Prof. Witold Pilecki, Tel. 71 784 12 45, e-mail: witold.pilecki@umw.edu.pl

List of persons conducting specific classes: full name, degree/scientific or professional title, discipline, performed profession, form of classes:

1. Prof. Małgorzata Sobieszcańska, MD, PhD (L and MC)
2. Dr. Małgorzata Poręba, MD, PhD (MC)
3. Dr. Anna Biełous, MD, PhD (MC)
4. Dr. Piotr Kołęda, MD, PhD (MC)

Date of Syllabus development

01.08.2016

Syllabus developed by

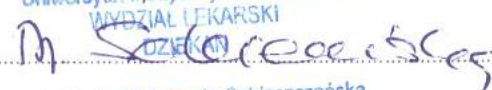
Małgorzata Sobieszcańska

Signature of Head of teaching unit

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA PATOFIZJOLOGII
ZAKŁAD PATOFIZJOLOGII

prof. dr hab. n. med. Witold Pilecki

Signature of Faculty Dean


prof. dr hab. Małgorzata Sobieszcańska

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* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne													
Rok studiów	Drugi					Semestr studiów: 3 i 4			X zimowy X letni					
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy													
Język wykładowy	polski X angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> 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)
Semestr zimowy:	10				30									
Katedra Patofizjologii														
Semestr letni:	10				30									
Katedra Patofizjologii														
Razem w roku:	20				60									
Cele kształcenia: C1. Zasadniczym celem jest przedstawienie studentom i wyjaśnienie w klarowny i przystępny sposób strukturalnych i czynnościowych patomechanizmów leżących u podłoża najczęstszych zaburzeń i chorób dotyczących poszczególnych układów i narządów ludzkiego organizmu.														
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.1-B.3, B.16, B.18- B.20, B.23-26, B.28	Student zna, definiuje, opisuje i wyjaśnia patofizjologiczne podłoże najczęstszych i najpoważniejszych zaburzeń i schorzeń występujących u człowieka	odpowiedź ustna, kolokwium (test)	W, CN
W 02	B. 30	Student wie jak logicznie połączyć różne objawy w celu postawienia diagnozy choroby oraz zna powikłania poszczególnych stanów patologicznych	odpowiedź ustna, kolokwium (test)	W, CN
U 01	B.U7, B.U8, B.U14	Student jest w stanie rozpoznać i zinterpretować podstawowe nieprawidłowości w zapisach EKG, obrazie krwi obwodowej, wynikach gazometrii i spirometrii i oraz stężeń hormonów	practical exam	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: 3

Umiejętności: 2

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	80 (40+40)
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	78 (15+63)
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	158 (55+103)
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	6.0 (2+4)
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 – SEMESTR ZIMOWY

1. Podstawy EKG – cz. 1



	<ul style="list-style-type: none">· Zespół Morgagniego-Adamsa-Stockesa. III. Wpływ elektrolitów na czynność serca i zapis EKG.
3.	<ul style="list-style-type: none">· Choroba niedokrwienna serca.· Patomechanizm niedokrwienia mięśnia serca.· Podział choroby niedokrwiennej serca.· Cechy niedokrwienia w EKG.· Strefy zawału mięśnia serca z rejestracji nasierdziejowej.· Ewolucja zawału mięśnia serca.· Zaburzenia hemodynamiczne w zawale mięśnia serca.
4.	Niewydolność krążenia. Podział Patofizjologia Mechanizmy kompensacyjne uruchamiane w niewydolności krążenia. Niewydolność serca prawo- i lewokomorowa. Obrzęk płuc. Nadciśnienie płucne.
5.	Nadciśnienie tętnicze. Wady serca wrodzone i nabyte. Repetytorium.
6.	Zaliczenie (TEST, EKG)
7.	Patofizjologiczne podłoże objawów chorób układu moczowego. Niewydolność nerek ostra i przewlekła. Patomechanizmy białkomoczu. Nadciśnienie tętnicze nerkopochodne. Zespół wątrobowo-nerkowy.
8.	Zapalenia nerek kłębuszkowe i śródmiąższowe. Kamica układu moczowego. Zespół nerczycowy.
9.	Niewydolność oddechowa. Zaburzenia mechaniki oddychania. Restrykcyjne i obturacyjne choroby płuc. Podstawy spirometrii.
10	ZABURZENIA GOSPODARKI WODNO-ELEKTROLITOWEJ Odwodnienie, przewodnienie, obrzęki Zaburzenia elektrolitowe Hipo- i hiperkaliemia Hipo- i hipernatremia Hipo- i hiperkalcemia Hipo- i hipermagnezemia Hipo- i hiperfosfatemia
11	Zaliczenie

SEMESTR LETNI – ĆWICZENIA

1.
Patofizjologia układu czerwokrwinkowego.
Erytropoeza.
Podział patogenetyczny niedokrwistości.
Czerwienice.
2.
Molekularne podstawy hemostazy.
Podział i podstawy diagnostyki zaburzeń hemostazy.
Patogeneza objawów klinicznych w zaburzeniach hemostazy.
Skazy krwotoczne osoczone, płytkowe, naczyniowe.
3.
Zespół rozlanego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego.
Patomechanizm zakrzepic.
Zespół nadmiernej lepkości krwi.
Zespół antyfosfolipidowy.
4.
Patofizjologia układu białokrwinkowego

Choroby układu granulocytowego

Choroby układu limfocytowego

Zespoły mielodysplastyczne

5.

Patofizjologia układu pokarmowego

Zapalenia błony śluzowej żołądka

Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy

Zespół Zollingera-Ellisona

6.

Patofizjologia trzustki

Patofizjologia układu pokarmowego

Żółtaczk

Zapalenie i marskość wątroby

Zespół wątrobowo-nerkowy

Kamica żółciowa

7.

Zaliczenie (test + ocena morfologii krwi)

8.

Mechanizmy regulacyjne w układzie dokrewnym, zaburzenia pierwotne i wtórne wewnętrznego wydzielania.

Patofizjologia układu podwzgórze-przysadka mózgowa

· zaburzenia wydzielania podwzgórzowych hormonów
hipofizotropowych

· gruczolaki przysadki

· niedobór i nadmiar wazopresyny

· niedoczynność przysadki

9.

Patofizjologia kory nadnerczy:

· choroba Addisona

· zespół Cushinga

· zespół Conna

· hipoadosteronizm i hiperaldosteronizm wtórny

· zespół nadnerczowo-płciowy

Guz chromochłonny

Zespoły MEN

10.

Patofizjologia gruczołu tarczowego:

· wole - definicja, postacie, przyczyny

· nadczynność i niedoczynność tarczycy

Patofizjologia przytarczyc - pierwotne i wtórne postacie niedoczynności i nadczynności, wtórna pierwotna nadczynność przytarczyc

Tężyca

11.

Patofizjologia układu wewnątrzwydzielniczego trzustki.

12.

Wstrząs. Obrzęk płuc. Sinica.

13.

Zaliczenie (test + ocena wybranych elementów zapisu EKG)

14.

ZALICZENIE DODATKOWE

Literatura podstawowa:

1. Maśliński S., Ryżewski J. - Patofizjologia, PZWL, Warszawa 2010, wyd. 4

2. Zahorska-Markiewicz B. - Patofizjologia kliniczna dla studentów medycyny, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2009, wyd. 2

Literatura uzupełniająca:

1. Lilly L. - Patofizjologia chorób serca, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008, wyd. 2

2. Dąbrowska B., Dąbrowski A. - Podręcznik elektrokardiografii, PZWL, 2002, wyd. 4

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

RZUTNIK MULTIMEDIALNY, APARAT EKG, SFIGMOMANOMETR

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

WIEDZA Z ZAKRESU ANATOMII I FIZJOLOGII

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres 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):

Czynny udział w ćwiczeniach

Uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwiów zaliczeniowych

Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu końcowego jest zaliczenie wszystkich kolokwiów w semestrze zimowym i letnim oraz zaliczenie egzaminu praktycznego na końcu roku.

Egzamin Końcowy: Test

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów kończących się egzaminem)
Bardzo dobra (5,0)	95% – 100% prawidłowych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	85% – 94% prawidłowych odpowiedzi
Dobra (4,0)	84% – 70% prawidłowych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	69% – 60% prawidłowych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	59% – 51% prawidłowych odpowiedzi

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email
Katedra i Zakład Patofizjologii, ul. Marcinkowskiego 1, 50-372 Wrocław, tel. 71 784 12 45
malgorzata.poreba@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot, kontakt: tel. i adres email:
Prof. dr hab. Witold Pilecki, tel. 71 784 12 45, witold.pilecki@umed.wroc.pl

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

prof. Małgorzata Sobieszcańska – wykłady
dr Anna Biełous-Wilk, dr Małgorzata Poręba, dr Piotr Kolęda - ćwiczenia

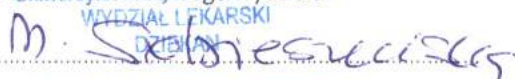
Data opracowania sylabusu

25.07.2016

Sylabus opracował(a)

Małgorzata Sobieszcańska

Podpis Dziekana właściwego Wydziału


prof. dr hab. Małgorzata Sobieszcańska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA PATOFIZJOLOGII
ZAKŁAD PATOFIZJOLOGII


prof. dr hab. n. med. Witold Pilecki