



, Sylabus															
Opis przedmiotu kształcenia															
Nazwa modułu/przedmiotu	PATOFIZJOLOGIA PATHOPHYSIOLOGY		Grupa szczegółowych efektów kształcenia												
			Kod grupy	Nazwa grupy											
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej														
Kierunek studiów	Analityka medyczna														
Specjalności															
Poziom studiów	jednolite magisterskie <input checked="" type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>														
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne														
Rok studiów	III										Semestr studiów: VI		<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni		
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny														
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy <input checked="" type="checkbox"/> podstawowy														
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny														
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na <input checked="" type="checkbox"/>															
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:															
Semestr letni															
	30		45			15							110		
Razem w roku:															

	30		45			15							

**Cele kształcenia:** (max. 6 pozycji)

C1. Poznanie mechanizmów regulacji homeostazy i ich zaburzeń - powstawania chorób

## C2. Poznanie mechanizmów zaburzeń czynnościowych funkcji narządów

C3. Poznanie patofizjologicznych uwarunkowań wyboru określonych metod diagnostyki chorób

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  <i>** wpisz symbol</i>
W 01	K_W05	- zna objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych oraz metody ich oceny	1. trzy śródsesemtralne kolokwia częstkowe, 2. udział w części praktycznej ćwiczeń, 3. egzamin pisemny testowy	WY CA CL
W 02	K_W18	-rozumie związek między nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów, objawami klinicznymi i strategią diagnostyczną		
U 01	K_U09	- umie określić przydatność diagnostyczną badania laboratoryjnego	1. trzy śródsesemtralne kolokwia częstkowe, 2. udział w części praktycznej ćwiczeń, 3. egzamin pisemny testowy	CA CL
U 02	K_U14	- potrafi ocenić wyniki badań biochemicznych w odniesieniu do określonej patologii lub jednostki chorobowej		
K 01	K_K01	- wykazuje umiejętność i nawyk samokształcenia	1. trzy śródsesemtralne kolokwia częstkowe, 2. udział w części praktycznej ćwiczeń, 3. egzamin pisemny testowy	WY CA CL
K 02	K_K02	- potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role		

\*\* 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



Kompetencje społeczne: 1	
Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	90
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	110
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	200
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	8
Uwagi	
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<p style="text-align: center;"><u>Wykłady</u></p> <p><b>Patofizjologia ogólna</b></p> <p><b>Wykład 1</b> Podstawy nozologii ogólnej (nauki o chorobach). Choroby organiczne, czynnościowe i organopatie. Początek choroby, objawy podmiotowe i przedmiotowe, prodromy, przebieg choroby, powikłania, zejście choroby, rekonwalescencja. Epigenetyka. Czynniki epigenetyczne w powstawaniu chorób.</p> <p><b>Wykład 2.</b> Genetyczne i epigenetyczne przyczyny zaburzeń rozwoju.</p> <p><b>Wykład 3.</b> Zarys patofizjologii komórki: uszkodzenia komórek i ich przyczyny. Adaptacja komórek w warunkach stresu komórkowego: przerost, rozrost, atrofia, inwolucja, metaplasja. Autofagia. Nekroza, pyroptoza i apoptoza – główne wzorce śmierci komórkowej.</p> <p><b>Wykład 4.</b> Zapalenie ostre i przewlekłe. Mediatory odczynu zapalnego. Udział komórek w odczynie zapalnym. Miejscowe i ogólnoustrojowe cechy odczynu zapalnego. Niskonatężeniowy odczyn zapalny w patomechanizmie przewlekłych chorób cywilizacyjnych.</p> <p><b>Wykład 5</b> Regeneracja i naprawa uszkodzeń tkanek: regulacja cyklu komórkowego, rola składników macierzy pozakomórkowej w naprawie tkanek, angiogeneza i jej regulacja, remodeling tkanek w procesie gojenia się ran i naprawy uszkodzeń. Komórki macierzyste – rola w regeneracji/naprawie uszkodzeń. Perspektywy medycyny regeneracyjnej.</p> <p><b>Patofizjologia narządowa</b></p> <p><b>Wykład 6</b> Patofizjologia niewydolności krążenia – przyczyny, zasadniczy podział. Niewydolność krążenia pochodzenia sercowego. Zastoinowa niewydolność serca, patohemodynamika prawokomorowej i lewokomorowej niewydolności serca. Zasady postępowania i leczenia zastoinowej niewydolności serca. Niewydolność krążenia pochodzenia obwodowego. Wstrząs naczyniowy, podział przyczyn wstrząsu. Patomechanizm rozwoju objawów wstrząsu. Powikłania wstrząsu. Wstrząs oligowolemiczny, septyczny i anafilaktyczny, główne różnice w patomechanizmie, w zasadach postępowania i leczenia.</p> <p><b>Wykład 7</b> Miażdżycza tętnic. Czynniki ryzyka miażdżycy. Formowanie blaszki miażdżycowej. Blaszka stabilna i niestabilna, cechy morfologiczne i kliniczne, powikłania. Postępowanie i leczenie. <u>Choroby naczyń krwionośnych.</u></p> <p><b>Wykład 8</b> Choroba niedokrwienna serca. <u>Ostre zespoły wieńcowe (OZW).</u> Cechy patofizjologiczne niemego niedokrwienia, dławicy piersiowej stabilnej i niestabilnej i dokonanego zawału mięśnia serca. Przebieg i powikłania zawału mięśnia serca. Współczesne poglądy na postępowanie i leczenie zawału mięśnia serca.</p>	



**Wykład 9** Nadciśnienie tętnicze. Podział przyczyn, zasadnicze cechy patomechanizmu, powikłania. Patofizjologiczne zasady postępowania i leczenia nadciśnienia tętniczego.  
Niedociśnienie tętnicze konstytucjonalne. Cechy patofizjologiczne i kliniczne. Zasady postępowania i leczenia.

**Wykład 10** Zaburzenia rytmu serca. Bloki przewodnictwa. Nerwice układu krążenia.  
Wady serca jako przyczyny sercowo-pochodnej niewydolności krążenia.  
Zapalenie wsierdzia, mięśnia serca i osierdzia. Choroba reumatyczna wsierdzia.

**Wykład 11** Choroby układu nerwowego. Urazy mózgu. Urazy czaszkowo-mózgowe. Neuroinfekcje. Padaczka i stan padaczkowy.

**Wykład 12** Choroby układu nerwowego c.d. Choroby demielinizacyjne: stwardnienie rozsiane. Choroby neurodegeneracyjne: otępienie w chorobie Alzheimera, Parkinsona, Huntingtona. Choroby mięśni: dystrofie mięśniowe, miastenia. Uszkodzenia nerwów obwodowych: radikulopatie, mono- i polineuropatie, zespół Guillain-Barré.

**Wykład 13** Patologia wyższych czynności układu nerwowego. Symptomatologia ogólna chorób psychicznych. Zasadniczy podział kliniczny chorób psychicznych. Ogólny podział leków psychotropowych. Fibromialgia i zespół przewlekłego zmęczenia.

**Wykład 14** Patologia ciąży i porodu. Cięża pozamaciczna. Niepowściągliwe wymioty ciężarnych, gestozy, zespół HELLP. Poronienie zagrażające. Krwawienia i krwotoki w przebiegu ciąży. Wcześnieństwo, ciąża przenoszona. Łóżysko przodujące, przedwczesne odklejenie się łożyska. Procesy rozrostowe i nowotworowe trofoblastu.

**Wykład 15** Personalizacja terapii. Terapie celowane molekularnie. Teranostyki. Wybrane przykłady terapii celowanych molekularnie.

## Seminaria

### Ćwiczenia

#### Ćwiczenie 1.

**Temat:** Niewydolność sekrecyjna osi podwzgórze-przysadka mózgowa. Cukrzyca.

**Zagadnienia:** Zasady fizjologicznej regulacji wydzielania dokrewnego. Ektopowe wydzielanie hormonów. Choroby podwzgórza: podwzgórzycza, anoreksja, bulimia. Choroby przedniego i tylnego płata przysadki: gruczolaki, zespół Sheehana, moczówka prosta, zespół Schwartz-Barttera. Patologia hormonu wzrostu: zaburzenia wzrastania, gigantyzm przysadkowy, akromegalia. Kliniczny podział cukrzycy. Cukrzyca pierwotna. Ostre powikłania cukrzycy: śpiączki cukrzycowe, hipoglikemia. Przewlekłe zespoły narządowe w długotrwałej cukrzycy. Zasady farmakoterapii. **Część praktyczna:** Oznaczanie glikemii przygodnej. Wykrywanie glukozurii i ketonurii. Badanie poziomu hemoglobiny glikowanej. Ocena wysokości i masy ciała na siatkach centylowych. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

#### Ćwiczenie 2.

**Temat:** Choroby tarczycy, przytarczyc i nadnerczy.

**Zagadnienia:** Czynność hormonalna tarczycy. Metabolizm jodu. Izotopowe badania tarczycy. Niedoczynność tarczycy: pierwotna i wtórna. Choroba Hashimoto. Nadczynność tarczycy: choroba Gravesa-Basedowa. Wole mięsiste i wole guzkowe. Nowotwory gruczołu tarczowego. Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej. Niedoczynność i nadczynność przytarczyc. Niedoczynność i nadczynność nadnerczy. Choroba Addisona. Choroba i zespół Cushinga. Zespół gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej (MEN). Zespoły niewydolności wielogruzołowej (APS). Zasady postępowania terapeutycznego.

**Część praktyczna:** Badanie fizyczne tarczycy. Wykrywanie hipokalcemii i hipomagnezemu w badaniu fizycznym (objaw Chwostka, Trousseau i Lusta). Elektromiografia, próba ischemiczna w wykrywaniu tężyczki i spasmofilii. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

#### Ćwiczenie 3.

**Temat:** Choroby układu krwiotwórczego.

**Zagadnienia:** Niedokrwistości: pokrwotoczne, aplastyczne, niedoborowe (megaloblastyczne, z niedoboru żelaza), hemolityczne (talasemia, anemia sierpowata, mikrosferocytoza wrodzona). Skazy krwotoczne nacyniowe i płytkowe. Skazy krwotoczne na tle zaburzeń w osoczym układzie krzepnięcia: hemofilia A i B. Śródnacyniowa aktywacja krzepnięcia i fibrynolizy (DIC).



**Część praktyczna:** Ocena preparatów mikroskopowych prawidłowych i patologicznego rozmazów krwi i szpiku. Oznaczanie stężenia hemoglobiny i hematokrytu we krwi włosniczkowej. Oporność osmotyczna krwinek czerwonych.

#### Ćwiczenie 4.

**Temat:** Choroby układu krwiotwórczego.c.d.

**Zagadnienia:** Białaczki ostre i przewlekłe. Chłoniaki: Ziarnica złośliwa (choroba Hodgkina), mięsak limfoblastyczny, mięsak Burkitta. Zaburzenia syntezy immunoglobulin: gammopatie monoklonalne (szpiczak mnogi, makroglobulinemia Waldenströma) i poliklonalne (krioglobulinemia). Diagnostyka powiększonych węzłów chłonnych. Biopsja szpiku kostnego czerwonego.

**Część praktyczna:** Czas krwawienia i krzepnięcia. Ocena preparatów mikroskopowych prawidłowych i patologicznego rozmazów krwi i szpiku cd. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

#### Ćwiczenie 5. **SPRAWDZIAN Z MATERIAŁU ĆWICZEŃ NR 1, 2, 3 i 4**

**Temat:** Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.

**Zagadnienia:** Prawa rządzące gospodarką wodno-elektrolitową i kwasowo-zasadową organizmu. Rola płuc i nerek w wyrównaniu zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej. Podział zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej na podstawie równania Hendersona-Hasselbacha. Przyczyny i charakterystyka kwasicy i zasadowicy oddechowej, kwasicy i zasadowicy metabolicznej. Zasady postępowania diagnostyczno-leczniczego w zaburzeniach gospodarki kwasowo-zasadowej. Odwodnienie i przewodnienie organizmu. Stany niedoboru i nadmiaru potasu w organizmie. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych. Stany niedoboru i nadmiaru sodu w organizmie. Interpretacja wyników gazometrii.

**Część praktyczna:** Pulsoksymetria jako nieinwazyjna metoda badania gazometrycznego. Badanie właściwości fizycznych moczu po obciążeniu płynami. Bilans wodny. Ocena właściwości moczu metodą paskową.

#### Ćwiczenie 6.

**Temat:** Choroby układu moczowego.

**Zagadnienia:** Całkowita i częściowa niewydolność nerek. Ostra niewydolność nerek: przednerkowa, miąższowa i pozanerkowa. Przewlekła niewydolność nerek. Nadciśnienie tętnicze a choroby nerek. Zespół nerczycowy. Zespół nefrytyczny. Kłębuszkowe zapalenie nerek. Śródmiąższowe zapalenie nerek. Odmiedniczkowe zapalenie nerek. Kamica nerkowa. Zakażenia dróg moczowych i pęcherza moczowego. Postępowanie terapeutyczne. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

**Część praktyczna:** Ocena mikroalbuminurii metodą paskową. Badanie mikroskopowe osadu moczu. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi, rola nerek w utrzymaniu wolemii i ciśnienia tętniczego krwi.

#### Ćwiczenie 7.

**Temat:** Choroby alergiczne.

**Zagadnienia:** Alergie i alergen. Typy reakcji alergicznych. Nieżyt pyłkowy. Astma oskrzelowa. Wstrząs anafilaktyczny. Alergia na leki. Pojęcie pseudoalergii. Główne strategie postępowania leczniczego. Testy alergiczne. **Część praktyczna:** Kalendarz pylenia. **Część praktyczna:** Wyznaczanie FEV1 w ocenie astmy oskrzelowej. Ocena nadwrażliwości oskrzeli na bodźce fizyczne i chemiczne, oznaczanie PEF i pulsoksymetria po wysiłku.

Alergia na lateks jako powszechny problem medyczny prac służby zdrowia.

#### Ćwiczenie 8. **SPRAWDZIAN Z MATERIAŁU ĆWICZEŃ NR 5, 6 i 7 !!!**

**Temat:** Choroby układu oddechowego.

**Zagadnienia:** Zapalenia górnych dróg oddechowych: nieżyty nosa, zapalenie zatok, angina. Zapalenia płuc: płatowe, odoskrzelowe, śródmiąższowe. Nowotwory płuc. Etiopatogeneza raka płuc. Pylica płuc. Sarkoidoza. Patofizjologiczne podstawy terapii. Patologiczne typy oddychania: oddech Kussmaula, Cheyne-Stokesa, Biota.

**Część praktyczna:** Osluchiwanie płuc, szmery patologiczne. Ocena charakteru kaszlu. Gorączka, typy gorączki i różne metody pomiaru temperatury ciała.

Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

#### Ćwiczenie 9.

**Temat:** Choroby układu oddechowego c.d.

**Zagadnienia:** Niewydolność oddechowa. Ostre i przewlekłe zapalenie oskrzeli. Rozstrzenie oskrzeli. Rozedma, niedodma, odma. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP). Mukowiscydoza. Postępowanie farmakoterapeutyczne.



**Część praktyczna:** Metody diagnostyki chorób układu oddechowego: spirometria, spirometria klasyczna, pikflometria i pulsoksymetria. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

#### Ćwiczenie 10.

**Temat:** Choroby układu pokarmowego.

**Zagadnienia:** Przepuklina rozworu przełykowego — definicja, kurcz wpustu — definicja, rozstrzeń przełyku — definicja. Ciężkie przełyki. Żylaki przełyku. Choroba refluksowa. Przewlekłe zapalenie żołądka. Rak żołądka. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy. Jelito drażliwe. Zapalenie wyrostka robaczkowego. Idiopatyczne zapalenia jelita grubego. Etiopatogeneza biegunki przewlekłej. Niedrożność jelit. Rak jelita grubego. Żylaki odbytu. Ostre zapalenie otrzewnej. Zasady farmakoterapii. Badanie endoskopowe przewodu pokarmowego — film. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

**Część praktyczna:** Badanie jamy brzusznej, pojęcie „ostrego brzucha”, objaw Blumberga. Obliczanie wskaźników BMI i WHR. Kalkulacja wielkości podściółki tłuszczowej poprzez pomiar fałdu skórno-tłuszczowego fałdomierzem.

#### Ćwiczenie 11.

**Temat:** Choroby układu pokarmowego c.d. Choroby wątroby i trzustki.

**Zagadnienia:** Ostre zapalenie wątroby. Ostra niewydolność wątrobowa. Śpiączka wątrobowa. Przewlekłe zapalenie wątroby. Marskość wątroby. Żółtaczkę. Hiperbilirubinemia. Kamica żółciowa. Ostre zapalenie trzustki. Przewlekłe zapalenie trzustki. Kamica trzustki. Postępowanie lecznicze. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

**Część praktyczna:** Oznaczanie stężenia cholesterolu całkowitego i triglicerydów we krwi włośniczkowej. Pomiar zawartości tkanki tłuszczowej (analizatory bioimpedancji). Wyznaczanie krzywej cukrowej po obciążeniu pokarmami o różnym indeksie i ładunku glikemicznym.

#### Ćwiczenie 12. **SPRAWDZIAN Z MATERIAŁU ĆWICZEŃ NR 8, 9, 10 i 11**

**Temat:** Układowe choroby tkanki łącznej — kolagenozy. Choroby układu ruchu.

**Zagadnienia:** Kolagenozy na podstawie toczenia rumieniowatego i twardziny układowej. Patomechanizm chorób stawów typu ziarninowo-niszczącego (RZS, ZZSK), zwyrodnieniowo-wytwórczego i zapalnego. Dna moczanowa. Osteoporoza. Zasady farmakoterapii. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

**Część praktyczna:** Oznaczanie stężenia kwasu moczowego we krwi włośniczkowej Diagnostyka uszkodzeń zastawek serca — osłuchiwanie serca Analiza tonów i szmerów patologicznych (film). Próby oceny wydolności układu ruchowego.

#### Ćwiczenie 13.

**Temat:** Choroby zakaźne XXI wieku.

**Zagadnienia:** Zasady profilaktyki swoistej chorób zakaźnych. AIDS. Borelioza i kleszczowe zapalenie mózgu. Gruźlica. Grypa. Ostre biegunki zakaźne. Epidemiologia i patogenezę wybranych gorączek krwotocznych. Patofizjologia posocznicy (sepsy) — zasady postępowania i leczenia. Aktualne zagrożenia epidemiologiczne. Analiza aspektów patofizjologicznych wybranych przypadków klinicznych.

**Część praktyczna:** Organizacja laboratorium wirusologicznego, wykorzystanie linii komórkowych i ich bankowanie. Cytometria przepływowa w diagnostyce chorób zakaźnych. **ODRABIANIE ZALEGŁOŚCI (1)**

#### Ćwiczenie 14.

**Temat:** Mechanizmy karcinogenezy i podstawy chemoprewencji nowotworów.

**Zagadnienia:** Czynniki genotoksyczne, mutageny i karcinogeny. Mechanizmy działania czynników karcinogennych, etapy karcinogenezy. Chemoprewencja — definicja, podział. Klasyfikacja i mechanizmy działania związków chemoprewencyjnych. Możliwości zastosowania leków chemoprewencyjnych w zapobieganiu i we wspomaganiu terapii nowotworów.

**Część praktyczna:** Glikoproteina P — marker wielolekowej oporności (cytometria przepływowa). Organizacja laboratorium hodowli komórkowych. Analiza uszkodzeń DNA w teście kometkowym. **ODRABIANIE ZALEGŁOŚCI (2)**

#### Ćwiczenie 15.

**Temat:** Zasady postępowania i leczenia nowotworów.

Chirurgia i metody radioterapii nowotworów. Chemioterapia nowotworów. Immunoterapia i terapia przeciwnowotworowa. Perspektywy stosowania metod inżynierii genetycznej w zwalczaniu nowotworów. **ODRABIANIE ZALEGŁOŚCI (3)**

**Podsumowanie ćwiczeń. Zaliczenie ćwiczeń.**

Inne

1.





itd....	
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje) 1. autorskie materiały pomocnicze do wykładów i ćwiczeń systematycznie zamieszczane i udostępniane studentom na stronie internetowej Katedry; 2. S. Maśliński, J. Ryżewski: „ <i>Patofizjologia</i> ”, PZWL W-wa 2002; 3. Vinay Kumar, Ramzi S. Cotran, Stanley L. Robbins: „ <i>Robbins Patologia</i> ”, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2005	
<b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje) 1. A. Jaszczyszyn, K. Gąsiorowski: „Mechanizmy chemoprewencyjnego działania nowo syntezowanych analogów flufenazyny”, Borgis Wydawnictwo Medyczne, W-wa 2006; 2. J.B. Brokos, K. Gąsiorowski: „Antocyjany z jagód aronii czarnoowocowej w chemoprewencji uszkodzeń genotoksycznych	
<b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...) - sala ćwiczeń , rzutnik multimedialny, mikroskopy optyczne, wirówki hematologiczne - sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, filmy dydaktyczne dotyczące treści kształcenia przedmiotu,	
<b>Warunki wstępne:</b> (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu) Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu anatomii i fizjologii człowieka	
<b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (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) 1. obecność na ćwiczeniach i wykładach 2. zdanie 3 sprawdzianów cząstkowych śródsesemestralnych (każde: 3 pytania otwarte/opisowe) 3. udział w analizie patomechanizmu wybranych historii chorób/ przypadków medycznych 4. zdanie końcowego egzaminu pisemnego testowego (130 pytań), test jednokrotnego wyboru W pierwszym terminie egzaminu studenci, którzy uzyskali wysoką średnią z 3 sprawdzianów śródsesemestralnych mają prawo do rezygnacji z odpowiedzi na 10-40 pytań z egzaminu testowego z zakresu materiału, które obejmowały sprawdziany. Warunki premiowania najlepszych studentów szczegółowo określa regulamin przedmiotu. W terminach poprawkowych egzaminu prawo do rezygnacji z odpowiedzi na niektóre z pytań testowych nie obowiązuje	
<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny:</b> (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	95-100% poprawnych odpowiedzi na pytania egzaminu testowego
Ponad dobra (4,5)	90% poprawnych odpowiedzi na pytania egzaminu testowego
Dobra (4,0)	80% poprawnych odpowiedzi na pytania egzaminu testowego
Dość dobra (3,5)	70% poprawnych odpowiedzi na pytania egzaminu testowego
Dostateczna (3,0)	60% poprawnych odpowiedzi na pytania egzaminu testowego



**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Katedra i Zakład Podstaw Nauk Medycznych, ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław, tel.: 71 784 04 78,  
e-mail: wf13@umed.wroc.pl

**Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Kazimierz Gąsiorowski, prof. dr hab., tel.: 71 7840477, e-mail: kazimierz.gasiorowski@umed.wroc.pl

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

1. Kazimierz Gąsiorowski, prof. dr hab., n. med., nauczyciel akademicki - wykłady i ćwiczenia
2. Ewa Barg, dr hab., n.med., praktykujący lekarz medycyny, nauczyciel akademicki – ćwiczenia
3. Barbara Brokos, dr, n. farm., nauczyciel akademicki – wykłady i ćwiczenia
4. Agnieszka Dobosz, dr, n. farm., nauczyciel akademicki - ćwiczenia
5. Katarzyna Gębczak, dr, n. med., nauczyciel akademicki - ćwiczenia
6. Helena Moreira, dr, n. farm., nauczyciel akademicki - ćwiczenia
7. Tomasz Gębarowski, lek., n. med., nauczyciel akademicki - ćwiczenia
8. Benita Kostrzewa, mgr inż., doktorant - ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

**06.07.2016**

**Sylabus opracował(a)**

**Dr Barbara Brokos**

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

.....