

**Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,  
doktoranckich, podyplomowych i kursach dokształcających**

**A. Ogólny opis przedmiotu**

<b>Nazwa pola</b>	<b>Komentarz</b>
Nazwa przedmiotu	<b>PATOFIZJOLOGIA PATHOPHYSIOLOGY</b>
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Patofizjologii Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Jednostka, dla której przedmiot jest oferowany	Wydział Lekarski Collegium Medicum UMK Kierunek Lekarski Studia jednolite magisterskie stacjonarne
Kod przedmiotu	1600-Lek22PATO-J
Kod ISCED	0912
Liczba punktów ECTS	6,3
Sposób zaliczenia	Egzamin
Język wykładowy	Język polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	Nie (Punkty ECTS uzyskuje jednorazowo)
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Przedmiot ogólnoakademicki
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów dokształcających	<p>1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach: 30 godzin</li> <li>- udział w ćwiczeniach: 45 godzin</li> <li>- udział w kolokwiach: 6 godzin</li> <li>- udział w egzaminie końcowym: 2 godziny</li> </ul> <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 83 godzin, co odpowiada 3,32 punktom ECTS.</p> <p>2. Bilans nakładu pracy studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- udział w wykładach: 30 godzin</li> <li>- udział w ćwiczeniach: 45 godzin</li> <li>- czytanie wskazanej literatury naukowej: 15 godzin</li> <li>- przygotowanie do ćwiczeń: 23 godziny</li> </ul>

- przygotowanie do kolokwiów i udział w kolokwiach:  $20 + 6 = 26$  godzin  
- przygotowanie do egzaminu i egzamin końcowy:  $14 + 2 = 16$  godzin  
- przygotowanie projektu/prezentacji: 2,5 godziny  
Łączny nakład pracy studenta wynosi 157,5 godziny, co odpowiada 6,3 punktom ECTS.

3. Nakład pracy związany z prowadzonymi badaniami naukowymi:

- czytanie wskazanej literatury naukowej: 15 godzin  
- udział w wykładach (z uwzględnieniem wyników badań oraz opracowań naukowych z zakresu aktualnego stanu wiedzy na temat patofizjologii wybranych chorób): 20 godzin  
- udział w ćwiczeniach (z uwzględnieniem wyników badań oraz opracowań naukowych z zakresu aktualnego stanu wiedzy na temat patofizjologii wybranych chorób): 27 godzin  
- przygotowanie do ćwiczeń (z uwzględnieniem wyników badań oraz opracowań naukowych z zakresu aktualnego stanu wiedzy na temat patofizjologii wybranych chorób): 13 godzin  
- przygotowanie do kolokwiów z uwzględnieniem wyników badań oraz opracowań naukowych z zakresu aktualnego stanu wiedzy na temat patofizjologii wybranych chorób: 13 godzin  
- przygotowanie do egzaminu z uwzględnieniem wyników badań oraz opracowań naukowych z zakresu aktualnego stanu wiedzy na temat patofizjologii wybranych chorób: 9 godzin  
Łączny nakład pracy studenta związany z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi 97 godzin, co odpowiada 3,88 punktom ECTS.

4. Czas wymagany do przygotowania się i do uczestnictwa - w procesie oceniania:

przygotowanie do ćwiczeń (w tym czytanie wskazanej literatury): 12 godzin  
- przygotowanie i udział w kolokwiach:  $20 + 6 = 26$  godzin  
- przygotowanie do egzaminu i egzamin końcowy:  $14 + 2 = 16$  godzin  
- przygotowanie projektu/prelekcji: 2,5 godziny  
Łączny nakład pracy studenta do przygotowania się i do uczestnictwa w procesie oceniania: 56,5 godziny, co odpowiada 2,26 punktom ECTS.

5. Bilans nakładu pracy studenta o charakterze praktycznym

- udział w ćwiczeniach: 45 godzin  
Łączny nakład pracy studenta o charakterze ogólnoakademickim wynosi: 45 godzin, co odpowiada 1,8 punktów ECTS.

		7. Czas wymagany do odbycia obowiązkowej praktyki: nie dotyczy.
Efekty kształcenia – wiedza		<p>Student:</p> <p>W1: Stosuje nazewnictwo patomorfologiczne w opisie wybranych stanów chorobowych (C.W26).</p> <p>W2: Omawia udział procesu zapalnego o charakterze swoistym i nieswoistym w etiopatogenezie i przebiegu wybranych jednostek chorobowych m. in. w miażdżycy, cukrzycy, nowotworach, otyłości, chorobach autoimmunologicznych (C.W28).</p> <p>W3: Określa klasyfikację, obraz kliniczny i mechanizmy kompensacyjne wstrząsu anafilaktycznego, septycznego, hipowolemicznego, kardiogenego oraz neurogenego (C.W29).</p> <p>W4: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo – naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo – płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W31)</p> <p>W5: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (C.W32).</p> <p>W6: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W33).</p> <p>W7: Omawia patomechanizm i konsekwencje kliniczne chorób układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego oraz zaburzeń gospodarki wodno – elektrolitowej i kwasowo – zasadowej (C.W34).</p> <p>W8: Opisuje kierunki najnowszych strategii terapeutycznych wybranych chorób (C.W42).</p> <p>W9: Omawia udział procesu oksydacyjnego w patogenezie chorób metabolicznych, chorób neurodegeneracyjnych oraz w procesie starzenia (C.W47).</p> <p>W10: Wskazuje zaburzenia gospodarki składnikami mineralnymi i witaminami (C.W48).</p> <p>W11: Opisuje wpływ zaburzeń wydzielania enzymów trawiennych na rozwój chorób układu pokarmowego (C.W49).</p> <p>W12: Charakteryzuje wpływ zaburzeń łąknienia na rozwój chorób cywilizacyjnych (C.W50).</p>
Efekty kształcenia – umiejętności	–	<p>U1: Ocenia zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi i wynikami badań (C.U011).</p> <p>U2: Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych (C.U011).</p> <p>U3: Prawidłowo planuje algorytm diagnostyczno-terapeutyczny wybranych jednostek chorobowych (C.U011).</p>
Efekty kształcenia – kompetencje społeczne	–	<p>K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K01).</p> <p>K2: Respektuje standardy etyczne (K_K03).</p> <p>K3: Wykazuje postawę współpracy w zespole (K_K06).</p>

	K4: Wykazuje postawę ciągłego samokształcenia (K_K07).
Metody dydaktyczne	<p>Wykłady:  wykład informacyjny,  wykład problemowy,  wykład konwersatoryjny,  analiza przypadków.</p> <p>Ćwiczenia:  dyskusja dydaktyczna,  analiza badań naukowych  analiza przypadków,  uczenie wspomagane komputerem,  metody eksponujące: film, pokaz  metody symulacyjne (studium przypadku)  filmy, gry dydaktyczne.</p>
Wymagania wstępne	Znajomość anatomii z zakresu budowy, topografii poszczególnych narządów; fizjologii z zakresu funkcji poszczególnych narządów i układów, biochemii z zakresu procesów metabolicznych z uwzględnieniem szlaków metabolicznych: węglowodanów, lipidów, białek, a także metabolizmu kwasów nukleinowych.
Skrócony opis przedmiotu	Celem przedmiotu jest opanowanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do rozumienia mechanizmów zaburzeń czynności organizmu w różnych stanach patologicznych. Przedmiot obejmuje zagadnienia z zakresu patofizjologii zaburzeń funkcji układów i narządów, zaburzeń funkcji regulacyjnych i adaptacyjnych organizmu, zaburzeń przemiany materii oraz patofizjologii chorób nowotworowych.
Pełny opis przedmiotu	<p>Wykład</p> <p>Celem wykładów jest zapoznanie studenta ze szczegółowymi mechanizmami powstawania zaburzeń w układach i narządach, a także rozszerzenie wiedzy studenta o objawy kliniczne oraz diagnostykę poszczególnych jednostek chorobowych. Student podczas wykładów dyskutuje na temat etiopatogenezy chorób układu sercowo-naczyniowego, endokrynnego czy zaburzeń hematologicznych.</p> <p>Ćwiczenia</p> <p>Ćwiczenia mają na celu: zapoznanie studenta ze szczegółowymi mechanizmami powstawania zaburzeń w układach i narządach, wykształcenie umiejętności wiązania zaburzeń na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym z objawami klinicznymi oraz wynikami badań w poszczególnych jednostkach chorobowych.</p>
Literatura	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Patofizjologia kliniczna podręcznik dla studentów medycyny pod redakcją: Barbary Zahorskiej-Markiewicz, Magdaleny Olszanekiej-Glinianowicz, Ewy Małeckiej-Tendera; Jerzego Chudek; wydawnictwo edra Urban &amp; Partner 2017, wydanie 2 i późniejsze.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Interna Szczeklika pod redakcją Piotr Gajewskiego. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2018; rozdziały nr 1,</p>

	2, 5, 6, 9, 10, 12. 2. Podstawy hematologii praca zbiorowa pod redakcją Iwony Hus, Anny Dmoszyńskiej, Tadeusza Robaka; wydawnictwo Czelej 2019, Lublin, wydanie 4; rozdziały: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20.														
Metody i kryteria oceniania	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Patofizjologia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich kolokwiów, sprawdzianów pisemnych, egzaminu końcowego oraz przestrzeganie Regulaminu dydaktycznego Katedry Patofizjologii.</p> <p>Egzamin końcowy (60 pytań), kolokwia, sprawdziany pisemne: zaliczenie na ocenę na podstawie testu (test pisemny: krótkie ustrukturyzowane pytania otwarte (tylko na sprawdzianach pisemnych, wejściówkach) i zamknięte (test jednokrotnego wyboru, test dopasowania odpowiedzi) z wiedzy zdobytej na wykładach oraz ćwiczeniach.</p> <p>W celu weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia stosuje się następujące kryteria oceny:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procent uzyskanych punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92 ≤ ... ≤ 100 %</td> <td>bardzo dobry - 5</td> </tr> <tr> <td>88 ≤ ... &lt; 92 %</td> <td>dobry plus – 4,5</td> </tr> <tr> <td>80 ≤ ... &lt; 88 %</td> <td>dobry – 4</td> </tr> <tr> <td>71 ≤ ... &lt; 80 %</td> <td>dostateczny plus – 3,5</td> </tr> <tr> <td>60 ≤ ... &lt; 71 %</td> <td>dostateczny - 3</td> </tr> <tr> <td>0.... &lt; 60 %</td> <td>niedostateczny - 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kryteria zaliczenia przedmiotu: Wykład: - Kolokwia: zaliczenie ≥ 60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1, K1, K4) - Egzamin końcowy (weryfikacja efektów uczenia z całego cyklu): zaliczenie ≥ 60% (W1-W12, U1-U3, K1, K4). Ćwiczenia: - Kolokwia, wejściówki (sprawdziany pisemne): zaliczenie ≥60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1-U3, K1) Prezentacje multimedialne: zaliczenie ≥ 60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1, K1-K4) - Ukierunkowana obserwacja studenta podczas wykonywania zadań praktycznych (≥60%): W1, W2, W4-W9, W11, U1-U3, K1-K4).</p>	Procent uzyskanych punktów	Ocena	92 ≤ ... ≤ 100 %	bardzo dobry - 5	88 ≤ ... < 92 %	dobry plus – 4,5	80 ≤ ... < 88 %	dobry – 4	71 ≤ ... < 80 %	dostateczny plus – 3,5	60 ≤ ... < 71 %	dostateczny - 3	0.... < 60 %	niedostateczny - 2
Procent uzyskanych punktów	Ocena														
92 ≤ ... ≤ 100 %	bardzo dobry - 5														
88 ≤ ... < 92 %	dobry plus – 4,5														
80 ≤ ... < 88 %	dobry – 4														
71 ≤ ... < 80 %	dostateczny plus – 3,5														
60 ≤ ... < 71 %	dostateczny - 3														
0.... < 60 %	niedostateczny - 2														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														

## B) Opis przedmiotu i zajęć cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	Semestr IV 2023/2024
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	Egzamin
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	Wykład: 30 godzin – kolokwia, egzamin Ćwiczenia: 45 godzin – kolokwia, egzamin
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	Prof. dr hab. Ewa Żekanowska
Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	prof. dr hab. Ewa Żekanowska dr hab. Artur Słomka, prof. UMK dr n. med. Wanda Drewniak dr n. med. Joanna Boinska dr n. med. Inga Dziembowska dr n. med. Justyna Małkowska dr n. med. Ewelina Kolańska - Dams dr n. med. Arleta Kulwas dr Joanna Ligmanowska lek. Mateusz Wartęga
Atrybut (charakter) przedmiotu	Obligatoryjny
Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	<b>WYKŁAD</b> - studenci całego roku Ćwiczenia - w grupach 12 osobowych
Terminy i miejsca odbywania zajęć	Terminy i miejsca odbywania zajęć są podawane przez Dział Rekrutacji i Spraw Studenckich Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, UMK w Toruniu
Strona www przedmiotu	<a href="https://www.wf.cm.umk.pl/katpatofiz/informacje-dla-studentow/">https://www.wf.cm.umk.pl/katpatofiz/informacje-dla-studentow/</a>
Efekty kształcenia, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	Wykład: W1: Stosuje nazewnictwo patomorfologiczne w opisie wybranych stanów chorobowych (C.W26). W2: Omawia udział procesu zapalnego o charakterze swoistym i nieswoistym w etiopatogenezie i przebiegu wybranych jednostek chorobowych m. in. w miażdżycy, cukrzycy, nowotworach, otyłości, chorobach autoimmunologicznych (C.W28). W3: Określa klasyfikację, obraz kliniczny i mechanizmy kompensacyjne wstrząsu anafilaktycznego, septycznego, hipowolemicznego, kardiogenego oraz neurogenego (C.W29). W4: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo – naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo – płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W31) W5: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń

	<p>tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (C.W32).</p> <p>W6: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W33).</p> <p>W7: Omawia patomechanizm i konsekwencje kliniczne chorób układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego oraz zaburzeń gospodarki wodno – elektrolitowej i kwasowo – zasadowej (C.W34).</p> <p>W8: Opisuje kierunki najnowszych strategii terapeutycznych wybranych chorób (C.W42).</p> <p>W9: Omawia udział procesu oksydacyjnego w patogenezie chorób metabolicznych, chorób neurodegeneracyjnych oraz w procesie starzenia (C.W47).</p> <p>W10: Wskazuje zaburzenia gospodarki składnikami mineralnymi i witaminami (C.W48).</p> <p>W11: Opisuje wpływ zaburzeń wydzielania enzymów trawiennych na rozwój chorób układu pokarmowego (C.W49).</p> <p>W12: Charakteryzuje wpływ zaburzeń łąknienia na rozwój chorób cywilizacyjnych (C.W50).</p> <p>U1: Ocenia zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi i wynikami badań (C.U011).</p> <p>K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K01).</p> <p>K4: Wykazuje postawę ciągłego samokształcenia (K_K07).</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>W1: Stosuje nazewnictwo patomorfologiczne w opisie wybranych stanów chorobowych (C.W26).</p> <p>W2: Omawia udział procesu zapalnego o charakterze swoistym i nieswoistym w etiopatogenezie i przebiegu wybranych jednostek chorobowych m. in. w miażdżycy, cukrzycy, nowotworach, otyłości, chorobach autoimmunologicznych (C.W28).</p> <p>W4: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W31).</p> <p>W5: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (C.W32).</p> <p>W6: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W33).</p> <p>W7: Omawia patomechanizm i konsekwencje kliniczne chorób układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego oraz zaburzeń gospodarki wodno – elektrolitowej i kwasowo – zasadowej (C.W34).</p> <p>W8: Opisuje kierunki najnowszych strategii terapeutycznych wybranych chorób (C.W42).</p>
--	--

	<p>W9: Omawia udział procesu oksydacyjnego w patogenezie chorób metabolicznych, chorób neurodegeneracyjnych oraz w procesie starzenia (C.W47).</p> <p>W11: Opisuje wpływ zaburzeń wydzielania enzymów trawiennych na rozwój chorób układu pokarmowego (C.W49).</p> <p>U1: Ocenia zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi i wynikami badań (C.U011).</p> <p>U2: Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych (C.U011).</p> <p>U3: Prawdłowo planuje algorytm diagnostyczno-terapeutyczny wybranych jednostek chorobowych (C.U011).</p> <p>K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K01).</p> <p>K2: Respektuje standardy etyczne (K_K03).</p> <p>K3: Wykazuje postawę współpracy w zespole (K_K06).</p> <p>K4: Wykazuje postawę ciągłego samokształcenia (K_K07).</p>														
<p>Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu</p>	<p>Podstawą do zaliczenia przedmiotu Patofizjologia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich kolokwiów, sprawdzianów pisemnych, egzaminu końcowego oraz przestrzeganie Regulaminu dydaktycznego Katedry Patofizjologii.</p> <p>Egzamin końcowy (60 pytań), kolokwia, sprawdziany pisemne: zaliczenie na ocenę na podstawie testu (test pisemny: krótkie ustrukturyzowane pytania otwarte (tylko na sprawdzianach pisemnych, wejściówkach) i zamknięte (test jednokrotnego wyboru, test dopasowania odpowiedzi) z wiedzy zdobytej na wykładach oraz ćwiczeniach.</p> <p>W celu weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów uczenia stosuje się następujące kryteria oceny:</p> <table border="1" data-bbox="635 1294 1402 1588"> <thead> <tr> <th>Procent uzyskanych punktów</th> <th>Ocena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92 ≤ ... ≤ 100 %</td> <td>bardzo dobry - 5</td> </tr> <tr> <td>88 ≤ ... &lt; 92 %</td> <td>dobry plus – 4,5</td> </tr> <tr> <td>80 ≤ ... &lt; 88 %</td> <td>dobry – 4</td> </tr> <tr> <td>71 ≤ ... &lt; 80 %</td> <td>dostateczny plus – 3,5</td> </tr> <tr> <td>60 ≤ ... &lt; 71 %</td> <td>dostateczny - 3</td> </tr> <tr> <td>0... &lt; 60 %</td> <td>niedostateczny - 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kryteria zaliczenia przedmiotu:</p> <p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolokwia: zaliczenie ≥ 60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1, K1, K4)</li> <li>- Egzamin końcowy (weryfikacja efektów uczenia z całego cyklu): zaliczenie ≥ 60% (W1-W12, U1-U3, K1, K4).</li> </ul> <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolokwia, wejściówki (sprawdziany pisemne): zaliczenie ≥ 60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1-U3, K1)</li> </ul> <p>Prezentacje multimedialne: zaliczenie ≥ 60% (W1, W2, W4-W9, W11, U1, K1-K4)</p>	Procent uzyskanych punktów	Ocena	92 ≤ ... ≤ 100 %	bardzo dobry - 5	88 ≤ ... < 92 %	dobry plus – 4,5	80 ≤ ... < 88 %	dobry – 4	71 ≤ ... < 80 %	dostateczny plus – 3,5	60 ≤ ... < 71 %	dostateczny - 3	0... < 60 %	niedostateczny - 2
Procent uzyskanych punktów	Ocena														
92 ≤ ... ≤ 100 %	bardzo dobry - 5														
88 ≤ ... < 92 %	dobry plus – 4,5														
80 ≤ ... < 88 %	dobry – 4														
71 ≤ ... < 80 %	dostateczny plus – 3,5														
60 ≤ ... < 71 %	dostateczny - 3														
0... < 60 %	niedostateczny - 2														



	<p>- Ukierunkowana obserwacja studenta podczas wykonywania zadań praktycznych (<math>\geq 60\%</math>): W1, W2, W4-W9, W11, U1-U3, K1-K4).</p>
Zakres tematów	<p>Tematy wykładów (wykłady są zaplanowane na 2 godziny akademickie):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patofizjologia w ujęciu interdyscyplinarnym.</li> <li>2. Rola procesu zapalnego w patofizjologii chorób.</li> <li>3. Patofizjologia miażdżycy i choroby niedokrwiennej serca.</li> <li>4. Patofizjologia i klasyfikacja wstrząsu.</li> <li>5. Etiopatogeneza nadciśnienia tętniczego.</li> <li>6. Bezsenność i zaburzenia rytmów okołodobowych.</li> <li>7. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej.</li> <li>8. Otyłość i zespół metaboliczny.</li> <li>9. Zaburzenia gospodarki składnikami mineralnymi.</li> <li>10. Hematopoeza. Choroby układu czerwokrwinkowego.</li> <li>11. Choroby układu białokrwinkowego.</li> <li>12. Nowotwory. Mechanizmy transformacji nowotworowej.</li> <li>13. Hemostaza i skazy osoczone.</li> <li>14. Trombofilia.</li> <li>15. Patofizjologia procesu starzenia. Choroby neurodegeneracyjne.</li> </ol> <p>Tematy ćwiczeń (ćwiczenia zaplanowane są na 3 godziny akademickie):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmiany w zapisie elektrokardiogramu. Zaburzenia bodźcotwórczości i przewodnictwa.</li> <li>2. Choroba niedokrwienności serca i ostre zespoły wieńcowe.</li> <li>3. Zaburzenia w układzie sercowo – naczyniowym w przebiegu COVID-19.</li> <li>4. Patofizjologia układu oddechowego.</li> <li>5. Zaburzenia równowagi kwasowo – zasadowej.</li> <li>6. Patofizjologia chorób nerek.</li> <li>7. Zaburzenia gospodarki wapniowo- fosforanowej.</li> <li>8. Patofizjologia cukrzycy.</li> <li>9. Patomechanizm chorób przysadki i tarczycy.</li> <li>10. Patomechanizm chorób nadnerczy. Nadczynność i niedoczynność gruczołów płciowych.</li> <li>11. Patologia wątroby. Patologia układu pokarmowego.</li> <li>12. Patofizjologia niedokrwistości.</li> <li>13. Patofizjologia stanów rozrostowych układu białokrwinkowego.</li> <li>14. Patofizjologia wrodzonych i nabytych skaz krwotocznych.</li> <li>15. Patofizjologia stanów nadkrzepliwości.</li> </ol>
Metody dydaktyczne	<p>Wykłady:  wykład informacyjny,  wykład problemowy,  wykład konwersatoryjny,  analiza przypadków.</p> <p>Ćwiczenia:  dyskusja dydaktyczna,  analiza badań naukowych</p>

	<p>analiza przypadków, uczenie wspomagane komputerem, metody eksponujące: film, pokaz metody symulacyjne (studium przypadku) filmy, gry dydaktyczne.</p>
Literatura	<p>Literatura podstawowa: 1. Patofizjologia kliniczna podręcznik dla studentów medycyny pod redakcją: Barbary Zahorskiej-Markiewicz, Magdaleny Olszanekiej-Glinianowicz, Ewy Małeckiej-Tendera; Jerzego Chudek; wydawnictwo edra Urban &amp; Partner 2017, wydanie 2 i późniejsze.</p> <p>Literatura uzupełniająca: 1. Interna Szczeklika pod redakcją Piotr Gajewskiego. Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, Kraków 2018; rozdziały nr 1, 2, 5, 6, 9, 10, 12. 2. Podstawy hematologii praca zbiorowa pod redakcją Iwony Hus, Anny Dmoszyńskiej, Tadeusza Robaka; wydawnictwo Czelej 2019, Lublin, wydanie 4; rozdziały: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20.</p>