

Formularz opisu przedmiotu (formularz sylabusu) na studiach wyższych,
Doktoranckich, podyplomowych i kursach doszkalających

A) Ogólny opis przedmiotu

Nazwa pola	Komentarz
Nazwa przedmiotu (w języku polskim oraz angielskim)	Patofizjologia (<i>Pathophysiology</i>)
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 lekarsko-dentystyczny Studia jednolite magisterskie stacjonarne
Kod przedmiotu	1600-LD22PATO-J
Kod ISCED	0912
Liczba punktów ECTS	2,5
Sposób zaliczenia	Egzamin
Język wykładowy	Polski
Określenie, czy przedmiot może być wielokrotnie zaliczany	Nie
Przynależność przedmiotu do grupy przedmiotów	Nauki przedkliniczne (<i>grupa C</i>)
Całkowity nakład pracy studenta/słuchacza studiów podyplomowych/uczestnika kursów doszkalających	<p>1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - udział w wykładach: 20 godzin - udział w ćwiczeniach: 15 godzin - udział w kolokwiach: 2 godziny - udział w egzaminie końcowym: 1 godzina <p>Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 38 godzin, co odpowiada 1,52 punktowi ECTS</p> <p>2. Bilans nakładu pracy studenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - udział w wykładach: 20 godzin - udział w ćwiczeniach: 15 godzin - przygotowanie do ćwiczeń i kolokwiów (<i>w tym czytanie wskazanej literatury</i>): $10 + 2 = 12$ godzin - przygotowanie do egzaminu i egzamin końcowy: $11 + 1 = 12$ godzin - przygotowanie projektu/prezentacji: 3 godziny <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 62 godziny, co odpowiada 2,5 punktom ECTS</p> <p>3. Bilans nakładu pracy związany z realizacją efektów uczenia się w warunkach symulacji medycznej Nie dotyczy</p> <p>4. Bilans nakładu pracy związany z realizacją efektów uczenia się odnoszących się do komunikacji medycznej: Nie dotyczy</p>

Efekty uczenia się – wiedza	<p>Student:</p> <p>W1: 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.W15, E.W3).</p> <p>W2: Określa klasyfikację, obraz kliniczny i mechanizmy kompensacyjne wstrząsu anafilaktycznego, septycznego, hipowolemicznego, kardiogenego oraz neurogenego (C.W13, E.W2).</p> <p>W3: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo – naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo – płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W14, E.W1)</p> <p>W4: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (E.W4).</p> <p>W5: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W6, E.W2).</p>
Efekty uczenia się – umiejętności	<p>U1: Interpretuje zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi, i wynikami badań (C.U4, C.U6).</p> <p>U2: Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych (C.U4, C.U5).</p> <p>U3: Analizuje 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.U5).</p>
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	<p>K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K07, K_K08).</p> <p>K2: Respektuje standardy etyczne i wykazuje postawę współpracy w zespole (K_K09).</p>
Metody dydaktyczne	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny, • wykład problemowy, • wykład konwersatoryjny, • analiza przypadków. <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyskusja dydaktyczna, • analiza badań naukowych • analiza przypadków, • uczenie wspomagane komputerem, • metody eksponujące: film, pokaz • metody symulacyjne (studium przypadku) • filmy, gry dydaktyczne.
Wymagania wstępne	<p>Student(ka) rozpoczynający/a kształcenie z przedmiotu powinien/na znać anatomie z zakresu budowy i topografii poszczególnych narządów; fizjologię z zakresu funkcji poszczególnych narządów i układów, biochemię z zakresu procesów metabolicznych z uwzględnieniem szlaków metabolicznych: węglowodanów, lipidów,</p>

	białek.														
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 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 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Patofizjologia kliniczna podręcznik dla studentów medycyny pod redakcją: Barbary Zahorskiej-Markiewicz, Magdaleny Olszaniek-Glinianowicz, Ewy Małeckiej-Tendera; Jerzego Chudek; wydawnictwo edra Urban & Partner 2017, wydanie 2 i późniejsze. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 2019, 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 z kolokwiów, sprawdzianów pisemnych, egzaminu końcowego oraz przestrzeganie Regulaminu dydaktycznego Katedry Patofizjologii.</p> <p>Egzamin końcowy (40 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 ≤ ... < 92 %</td> <td>dobry plus – 4,5</td> </tr> <tr> <td>80 ≤ ... < 88 %</td> <td>dobry – 4</td> </tr> <tr> <td>71 ≤ ... < 80 %</td> <td>dostateczny plus – 3,5</td> </tr> <tr> <td>60 ≤ ... < 71 %</td> <td>dostateczny - 3</td> </tr> <tr> <td>0... < 60 %</td> <td>niedostateczny - 2</td> </tr> </tbody> </table>	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>Kryteria zaliczenia przedmiotu:</p> <p>Wykład:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolokwia: zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1) - Egzamin końcowy (weryfikacja efektów uczenia z całego cyklu): zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1). <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolokwia, wejściówki (sprawdziany pisemne): zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1, K2) - Prezentacje multimedialne: zaliczenie $\geq 60\%$ (W1, W3-W5, U1, K1, K2) - Przedłużona obserwacja studenta ($\geq 50\%$): (W1, W3-W5, U1, K1, K2).
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	<i>Nie dotyczy</i>

B) Opis przedmiotu cyklu

Nazwa pola	Komentarz
Cykl dydaktyczny, w którym przedmiot jest realizowany	Semestr IV – semestr letni 2025/2026
Sposób zaliczenia przedmiotu w cyklu	Egzamin
Forma(y) i liczba godzin zajęć oraz sposoby ich zaliczenia	<p>Wykłady – 20 godzin: egzamin</p> <p>Ćwiczenia – 15 godzin: zaliczenie</p>
Imię i nazwisko koordynatora/ów przedmiotu cyklu	prof. dr hab. Ewa Żekanowska
Imię i nazwisko osób prowadzących grupy zajęciowe przedmiotu	<p>Wykłady: prof. dr hab. Ewa Żekanowska</p> <p>Ćwiczenia: dr hab. Artur Słomka, prof. UMK dr n. med. Wanda Drewniak dr n. med. Arleta Kulwas dr n. med. Justyna Małkowska dr n. med. Katarzyna Ziołkowska mgr Iga Schachta lek. med. Mateusz Wartęga</p>
Atrybut (charakter) przedmiotu	Przedmiot obligatoryjny
Grupy zajęciowe z opisem i limitem miejsc w grupach	<p>Wykład: cały rok</p> <p>Ćwiczenia: grupy po 12 osób</p>
Terminy i miejsca odbywania zajęć	Terminy i miejsca odbywania zajęć są zgodne z harmonogramem upublicznionym przez Dziekanat Wydziału Lekarskiego
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość	<i>Nie dotyczy</i>
Strona www przedmiotu	Nie dotyczy
Efekty uczenia się, zdefiniowane dla danej formy zajęć w ramach przedmiotu	<p style="text-align: center;">Wykłady:</p> <p>W1: 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.W15, E.W3).</p> <p>W2: Określa klasyfikację, obraz kliniczny i mechanizmy kompensacyjne wstrząsu anafilaktycznego, septycznego,</p>

hipowolemicznego, kardiogennego oraz neurogennego (C.W13, E.W2).

W3: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo – naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo – płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W14, E.W1)

W4: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (E.W4).

W5: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W6, E.W2).

U1: Interpretuje zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi, i wynikami badań (C.U4, C.U6).

U2: Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych (C.U4, C.U5).

U3: Analizuje 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.U5).

K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K07).

Ćwiczenia:

W1: 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 (E.W3).

W2: Określa klasyfikację, obraz kliniczny i mechanizmy kompensacyjne wstrząsu anafilaktycznego, septycznego, hipowolemicznego, kardiogennego oraz neurogennego (C.W13, E.W2).

W3: Omawia etiopatogenezę, przebieg kliniczny i diagnostykę wybranych jednostek chorobowych układu sercowo – naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo – płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego (C.W14, E.W1)

W4: Charakteryzuje konsekwencje rozwijających się uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby i wynikami badań diagnostycznych (E.W4).

W5: Określa czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne modyfikowalne i niemodyfikowalne (C.W6, E.W2).

U1: Interpretuje zmiany na poziomie komórkowym, tkankowym i narządowym w przebiegu wybranych stanów patologicznych i wiąże je z objawami klinicznymi, i wynikami badań (C.U4).

U2: Interpretuje wyniki badań laboratoryjnych w wybranych jednostkach chorobowych (C.U4, C.U5).

U3: Analizuje patomechanizm i konsekwencje kliniczne chorób układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego, endokrynnego, moczowo-płciowego, krwiotwórczego i pokarmowego oraz zaburzeń gospodarki wodno – elektrolitowej i

	<p>kwasowo – zasadowej (C.U5).</p> <p>K1: Wykorzystuje obiektywne źródła informacji naukowej w połączeniu ze zdobytą wiedzą z zakresu patofizjologii chorób (K_K07, K_K08).</p> <p>K2: Respektuje standardy etyczne i wykazuje postawę współpracy w zespole (K_K09).</p>
<p>Metody i kryteria oceniania danej formy zajęć w ramach przedmiotu</p>	<p style="text-align: center;">Wykłady:</p> <p>- Kolokwia: zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1)</p> <p>- Egzamin końcowy (weryfikacja efektów uczenia z całego cyklu): zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1).</p> <p style="text-align: center;">Ćwiczenia:</p> <p>- Kolokwia, wejściówki (sprawdziany pisemne): zaliczenie $\geq 60\%$ (W1-W5, U1-U3, K1, K2)</p> <p>- Prezentacje multimedialne: zaliczenie $\geq 60\%$ (W3-W5, U1, U3, K1, K2)</p> <p>- Przedłużona obserwacja studenta ($\geq 50\%$):(W1, W3-W5, U1, U3, K1, K2).</p>
<p>Zakres tematów (osobno dla danych form zajęć)</p>	<p>Tematy wykładów (wykłady zaplanowane są na 2 godziny akademickie):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Patofizjologia w ujęciu interdyscyplinarnym. Rola procesu zapalnego w patofizjologii chorób. 2. Patofizjologia bólu. 3. Patofizjologia miażdżycy i choroby niedokrwiennej serca. 4. Patofizjologia i klasyfikacja wstrząsu. 5. Etiopatogeneza nadciśnienia tętniczego. 6. Otyłość i zespół metaboliczny. 7. Zaburzenia gospodarki węglowodanowej. 8. Patofizjologia niedokrwistości oraz chorób rozrostowych układu krwiotwórczego. 9. Hemostaza i skazy osoczone. Trombofilia. 10. Nowotwory. Mechanizmy transformacji nowotworowej. <p>Tematy ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmiany w zapisie elektrokardiogramu. Zaburzenia bodźcotwórczości i przewodnictwa. 2. Choroba niedokrwienne serca i ostre zespoły wieńcowe. 3. Patofizjologia układu oddechowego. 4. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej. 5. Patofizjologia chorób nerek. 6. Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej. 7. Patofizjologia cukrzycy. 8. Patomechanizm chorób przysadki i tarczycy. 9. Patomechanizm chorób nadnerczy. Nadczynność i niedoczynność gruczołów płciowych. 10. Patologia wątroby. Patologia układu pokarmowego. 11. Patofizjologia niedokrwistości. 12. Patofizjologia stanów rozrostowych układu białokrwinkowego. 13. Patofizjologia stanów nadkrzepliwości. 14. Patofizjologia wrodzonych i nabytych skaz krwotocznych. 15. Choroby neurodegeneracyjne.

<p>Metody dydaktyczne</p>	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykład informacyjny, • wykład problemowy, • wykład konwersatoryjny, • analiza przypadków. <p>Ćwiczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dyskusja dydaktyczna, • analiza badań naukowych • analiza przypadków, • uczenie wspomagane komputerem, • metody eksponujące: film, pokaz • metody symulacyjne (studium przypadku) • filmy, gry dydaktyczne.
<p>Literatura</p>	<p>Identycznie jak w części A.</p>