

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Patomorfologia (1700-A3-PATOML-SJ)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Pathomorphology**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Katedra Patomorfologii Klinicznej
Przedmiot dla jednostki: Wydział Farmaceutyczny
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. Dariusz Grzanka

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://www.wl.cm.umk.pl/kizpk/>

Skrócony opis:

Patologia jest działem medycyny zajmującym się etiologią, patogenezą, zmianami morfologicznymi i czynnościowymi w procesach chorobowych. Zajęcia z przedmiotu Patomorfologia dla studentów III roku kierunku analityka medyczna prowadzone są w formie wykładów oraz laboratoriów. Tematyka wykładów poświęcona jest terminologii, rodzajom badań wykonywanych w diagnostyce patomorfologicznej, metodom stosowanym w celu postawienia rozpoznania patomorfologicznym, patologii ogólnej i elementami patologii szczegółowej. Laboratoria obejmują wiedzę i umiejętności z zakresu przygotowania i opracowania preparatów histopatologicznych, technik immunohistochemicznych oraz technik biologii molekularnej, jak również ocenę uzyskanych wyników, w tym preparatów mikroskopowych.

Opis:

Patologia jest działem medycyny zajmującym się etiologią, patogenezą, zmianami morfologicznymi i czynnościowymi w procesach chorobowych. Stanowi ona pomost pomiędzy podstawowymi naukami medycznymi a dziedzinami medycyny klinicznej. Tradycyjnie dzieli się ją na patologię ogólną i szczegółową. Pierwsza zajmuje się podstawowymi mechanizmami odpowiedzi komórek na uszkodzenia lub inne zaburzenia. Patologia szczegółowa zajmuje się zmianami w odniesieniu do poszczególnych narządów. Właściwie postawione rozpoznanie, które opiera się na powiązaniu z danymi klinicznymi obrazie makroskopowym i mikroskopowym oraz coraz częściej na badaniach dodatkowych (immunohistochemicznych i molekularnych) - warunkuje wybór właściwego postępowania terapeutycznego. W nowotworach prawidłowe rozpoznanie i badania dodatkowe warunkują ocenę rokowania. Student w momencie rozpoczęcia kursu z patomorfologii powinien mieć opanowane wiadomości

z zakresu podstawowych nauk medycznych, zwłaszcza anatomii i histologii, w tym umiejętność mikroskopowania. Student zdobywa wiedzę dotyczącą roli patomorfologii w diagnostyce oraz badaniach naukowych. Przedstawione są zagadnienia dotyczące badania histopatologicznego, autopsyjnego, badań cytologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych, mikroskopowo-elektronowych oraz molekularnych. Student zdobywa wiedzę obejmującą zrozumienie pojęć z zakresu: zmian wstecznych i postępowych (ich przyczyn i morfologicznych wykładników; uszkodzenia, adaptacji i śmierci komórki, zwyrodnień, martwicy, przerostu, rozrostu); zaburzeń w krążeniu: (pojęcie krwotoku, wstrząsu, zawału, zakrzepicy, zatory, żyłaki, miażdżyca, choroba niedokrwienna serca, obrzęki i odwodnienie); zapaleń (podział zapaleń, mianownictwo, mediatory zapalenia, kliniczne objawy ostrego i przewlekłego zapalenia, zapalenia ziarniniakowe); wybranych zagadnień z chorób autoimmunologicznych, stanów przednowotworowych oraz nowotworów (klasyfikacja, stopnie złośliwości, drogi szerzenia się nowotworów, czynniki ryzyka).

Zajęcia z przedmiotu Patomorfologia dla III roku kierunku analityka medyczna prowadzone są w formie wykładów oraz laboratoriów. Tematyka zajęć laboratoryjnych poświęcona jest sposobom zabezpieczenia, przygotowania i opracowania materiału tkankowego do badań, a także barwieniom histochemicznym i znakowaniom immunohistochemicznym oraz technikom biologii molekularnej. Tematyka zajęć mikroskopowych poświęcona jest ocenie preparatów histopatologicznych. Asystent rozpoczyna laboratoria od sprawdzenia wiadomości (sprawdzian pisemny, na wybranych laboratoriach), a następnie praktycznie wprowadza studentów w tematykę zajęć zgodnie z załączonym planem. Na ostatnich laboratoriach studenci przystępują do kolokwium.

Literatura:

Literatura obowiązkowa:

1. Robbins Patologia” Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Warszawa-Wrocław 2019
2. Kruś S, Skrzypek-Fakhoury E. Patomorfologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1996
3. Stevens A, Lowe J. Patologia, CZLEJ, Lublin 2005
4. Zabel M. Immunocytochemia. PWN, Warszawa 1999
5. Zawistowski S. Technika histopatologiczna. PZWL, Warszawa 1986
6. Kumar V, Abbas KA., Aster J. Robbins Patologia (red. wyd. pol. Olszewski WT). Urban & Partner, Wrocław 2014.

Literatura uzupełniająca:

1. Bibbo M, Wilbur DC. Comprehensive cytopathology. Saunders Elsevier, Philadelphia 2008
2. Carson FL, Hladik Ch. Histotechnology (3rd edition). ASCP, Chicago 2009
3. Słomski R. Analiza DNA. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2008
4. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 1). PAU, Kraków 2016
5. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 2). PAU, Kraków 2005
6. Wieczorek M. Histopatologia ogólna i podstawy cytodiagnostyki. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2006.
7. <http://pol-pat.pl/index.php/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>

Metody i kryteria oceniania:

Podstawą do zaliczenia przedmiotu Patomorfologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry Patomorfologii Klinicznej.

Warunkiem zaliczenia laboratoriów, a tym samym dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie 60% z łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania w czasie laboratoriów (wejściówki, aktywność, wykonanie zadania, kolokwium). Wejściówki w ramach wybranych ćwiczeń (nr 2, 3, 4, 6, 7), na ich początku, przeprowadzany jest sprawdzian pisemny (pytania opisowe i/lub półotwarte) z zagadnień obejmujących materiał z poprzednich zajęć. Z każdego pisemnego sprawdzianu student może uzyskać od 0 do 5 punktów (max 25 pkt)

oraz po 1 punkcie za aktywność w trakcie laboratoriów (0- 9 pkt). Dodatkowo Student uzyskuje punkty za wykonanie zadania powierzonego w trakcie ćwiczeń (preparatu, krojenia materiału, oceny mikroskopowej szkiełek, izolacji kwasów nukleinowych lub innych) (0 pkt/brak wykonania zadania lub 1 pkt/zadanie wykonane) (0 - 6 pkt). Studentowi, który nie posiada wymaganej na zajęciach wiedzy, istnieje możliwość przyznania punktów ujemnych.

Na ostatnich laboratoriach przeprowadzane jest kolokwium składające się z pytań: otwartych oraz półotwartych i testowych. Na kolokwium obowiązuje materiał z laboratoriów oraz wybranych wykładów (nr 1, 2, 8, 9, 10). Nie ma możliwości poprawiania kolokwium.

Brak zaliczenia laboratorium tj. uzyskanie <60% możliwych do zdobycia punktów skutkuje niedopuszczeniem Studenta do egzaminu.

Egzamin końcowy składa się z części testowej obejmującej wiedzę zdobytą podczas wykładów i laboratoriów (test jednokrotnego wyboru; 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź) oraz pytań opisowych/półopisowych z laboratoriów.

Oceny wystawiane są według liczby uzyskanych punktów zgodnie z poniższą tabelą.

Procent punktów Ocena

95≤...<100 Bardzo dobry

88≤...<95 Dobry plus

80≤...<88 Dobry

71≤...<80 Dostateczny plus

60≤...<71 Dostateczny

0...<60 Niedostateczny

Egzamin końcowy (0-60 pkt, ≥ 60%); W1, W2, W3, W4, W5, W6, U2, U3, U6, K4

Kolokwium (0-60 pkt, ≥ 60%); W1, W2, W3, W4, W5, W6, U3, U4, U5, U6, K3, K4

Laboratoria (0-40 pkt. ≥ 60%); W1, W2, W3, W4, W5, W6,U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5

Zaliczenie laboratorium (Kolokwium + Laboratoria, max. 100 pkt, ≥ 60%); W1, W2, W3, W4, W5, W6,U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5

Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy

Całkowity nakład pracy studenta

obowiązuje od cyklu kształcenia 2024/25 :

1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi:

- udział w wykładach: 30 godzin
- udział w laboratoriach: 30 godzin

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 60 godzin, co odpowiada 2,4 punktom ECTS.

2. Bilans nakładu pracy studenta:

- udział w wykładach: 30 godzin
- udział w laboratoriach: 30 godzin
- przygotowanie do laboratoriów (do zajęć bloku laboratoryjnego, mikroskopowego, do sprawdzianów pisemnych, do prezentacji multimedialnej, do raportu z projektowania i analizy badań naukowych): 16 godzin
- czytanie wskazanej literatury naukowej: 8 godzin
- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w trakcie bloku laboratoryjnego: 7 godzin
- przygotowanie do egzaminu i egzamin: 7+2= 9 godzin.

Łączny nakład pracy studenta związany z realizacją przedmiotu wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.

3. Bilans nakładu pracy studenta o charakterze praktycznym:

- udział w laboratoriach o charakterze praktycznym: 30 godzin
- przygotowanie do laboratoriów (w zakresie praktycznym): 16 godzin
- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w trakcie bloku laboratoryjnego: 7 godzin
- przygotowanie do egzaminu: 7 godzin.

Łączny nakład pracy studenta o charakterze praktycznym wynosi 60 godzin co odpowiada 2,4 punktu ECTS.

4. Czas wymagany do odbycia obowiązkowej praktyki:

Nie dotyczy.

Poprzednie cykle kształcenia:

1. Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi:

- udział w wykładach: 30 godzin
- udział w laboratoriach: 30 godzin
- udział w seminariach: nie dotyczy
- udział w konsultacjach naukowo - badawczych: 15 godzin
- udział w egzaminie teoretycznym: 2 godziny

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi

77 godzin, co odpowiada 2,57 punktom ECTS

2. Bilans nakładu pracy studenta:

- udział w wykładach: 30 godzin
 - udział w laboratoriach: 30 godzin
 - udział w seminariach: nie dotyczy
 - udział w konsultacjach naukowo - badawczych: 15 godzin
 - przygotowanie do laboratoriów (do zajęć bloku laboratoryjnego, mikroskopowego, do sprawdzianów pisemnych, do prezentacji multimedialnej, do raportu z projektowania i analizy badań naukowych): 28 godzin
 - przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego w trakcie bloku laboratoryjnego: 5 godzin
 - przygotowanie do egzaminu i egzamin: 10 + 2 = 12 godzin
- Łączny nakład pracy studenta związany z realizacją przedmiotu wynosi 120 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.

3. Nakład pracy związany z prowadzonymi badaniami naukowymi:

nie dotyczy.

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

- przygotowanie do kolokwium: 5 godzin
- przygotowanie do egzaminu i egzamin: 10 + 2= 12 godzin

Łączny nakład pracy studenta związany z przygotowaniem do uczestnictwa w procesie oceniania wynosi 17 godzin, co odpowiada 0,57 punktu ECTS

5. Bilans nakładu pracy studenta o charakterze praktycznym:

- udział w laboratoriach: 30 godzin
- przygotowanie do laboratoriów (w zakresie praktycznym):
 - przygotowanie do zajęć bloku laboratoryjnego: 10 godzin
 - przygotowanie do zajęć bloku mikroskopowego: 5 godzin
 - przygotowanie do prezentacji multimedialnej: 5 godzin
 - przygotowanie do raportu z projektowania i analizy badań naukowych: 8 godzin
- przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego

Całkowity nakład pracy studenta

w trakcie bloku laboratoryjnego (w zakresie praktycznym): 3 godziny

- udział w konsultacjach naukowo - badawczych

(w zakresie praktycznym): 12 godzin

Łączny nakład pracy studenta o charakterze praktycznym wynosi 73 godziny co odpowiada 2,92 punktu ECTS.

6. Bilans nakładu pracy studenta poświęcony zdobywaniu kompetencji społecznych

Kształcenie w dziedzinie afektywnej poprzez proces samokształcenia:

- udział w konsultacjach naukowo - badawczych: 3 godziny

Łączny czas pracy studenta potrzebny do zdobywania kompetencji społecznych w zakresie przedmiotu wynosi

3 godziny, co odpowiada 0,1 punktu ECTS

7. Czas wymagany do odbycia obowiązkowej praktyki

- nie dotyczy

Efekty uczenia się - wiedza

W1: zna terminologię patomorfologiczną, zna definicję, patofizjologię oraz etiologię zmian wstecznych

i zaburzeń w krążeniu; potrafi podać podział i zna definicję oraz przyczyny zapaleń; potrafi opisać proces transformacji i progresji nowotworowej, potrafi podać klasyfikację, opisać stopnie złośliwości, drogi szerzenia i czynniki ryzyka nowotworów (K_E.W3, K_E.W14)

W2: zna rolę badań z zakresu diagnostyki histopatologicznej w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu zaburzeń narządowych i układowych oraz kryteria doboru tych badań i zasady wykonywania w odniesieniu do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W14, K_E.W15, K_E.W23)

W3: zna zasady przygotowania i opracowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej, zarówno do badań podstawowych, jak i badań z zakresy biologii molekularnej; potrafi opisać metody diagnostyki patomorfologicznej, tj.: badanie śródoperacyjne, badanie pooperacyjne, badanie biopsyjne (potrafi opisać szczegółowo rodzaje badań biopsyjnych), badanie autopsyjne (K_E.W9., K_E.W14).

W4: zna zasady i potrafi scharakteryzować barwienia i znakowania z zakresu histochemii, immunohistochemii oraz biologii molekularnej (K_E.W9)

W5: zna zasady interpretacji wyników badań patomorfologicznych w celu zróżnicowania stanów patologicznych. Zna przyczyny powstawania artefaktów oraz metody ich zapobiegania, a także rozumie konieczność przeprowadzania kontroli dodatniej i ujemnej wykonywanych oznaczeń (K_E.W27)

W6: zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W9, K_E.W15)

Efekty uczenia się - umiejętności

U1: posługuje się mikroskopem optycznym oraz technikami histochemicznymi w celu opisu cech morfologicznych w preparatach mikroskopowych tkanek prawidłowych i patologicznie zmienionych (K_E.U2.)

U2: wskazuje związek między nieprawidłowościami morfologicznymi i biochemicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów w stanach chorobowych, objawami klinicznymi i strategią diagnostyczną z zakresu diagnostyki patomorfologicznej (K_E.U1.)

U3: proponuje profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych w odniesieniu do materiału tkankowego w diagnostyce histopatologicznej (K_E.U19, K_E.U20.)

U4: dobiera i wykonuje barwienia histochemiczne (podstawowe i specjalne) dla postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych (K_E.U19, K_E.U20)

U5: rozpoznaje zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej (K_E.U3)

U6: interpretuje wyniki badań patomorfologicznych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych. Potrafi rozpoznawać i zapobiegać artefaktom (K_E.U4., K_E.U21.)

Efekty uczenia się - kompetencje społeczne

K1: w trakcie zajęć praktycznych współpracuje z członkami grupy i stosuje zasady koleżeństwa zawodowego oraz rozumie ważność tych działań (K_E.K2)

K2: dba o bezpieczeństwo własne i innych osób (K_E.K3)

K3: prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w zakładach patomorfologii (K_E.K4)

K4: potrafi współpracować z klinicystami w zakresie diagnostyki patomorfologicznej (K_E.K2)

K5: potrafi wykazać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnosty (K_E.K1)

Metody dydaktyczne

Wykład:

- wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną
- wykład problemowy
- wykład konwersatoryjny

Laboratoria:

- ćwiczenia praktyczne
- dyskusja
- projektowanie i analiza badań naukowych
- analiza wyników badań patomorfologicznych
- studium przypadku

Seminaria:

- nie dotyczy

Metody dydaktyczne
Metody dydaktyczne eksponujące
- pokaz
Metody dydaktyczne podające
- opis
- wykład informacyjny (konwencjonalny)
- wykład konwersatoryjny
Metody dydaktyczne poszukujące
- ćwiczeniowa
- doświadczeń
- laboratoryjna
- obserwacji
- studium przypadku
Rodzaj przedmiotu
przedmiot obligatoryjny
Wymagania wstępne
Do realizacji przedmiotu Patomorfologia niezbędne jest posiadanie podstawowych wiadomości z zakresu anatomii, fizjologii, histologii i embriologii, biologii i fizjologii komórki, biochemii. Student powinien posiadać wiedzę i umiejętności zdobyte podczas kształcenia z zakresu przedmiotów: biologii i genetyki, anatomii, fizjologii, histologii, biochemii.

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
Egzamin
Strona WWW:
https://www.wl.cm.umk.pl/kizpk/
Skrócony opis:
Patomorfologia jest nauką o przyczynach, mechanizmach, objawach i skutkach choroby ocenianych na poziomie makroskopowym, mikroskopowym i molekularnym. Podstawowym narzędziem lekarza patomorfologa jest mikroskop świetlny, za pomocą którego w korelacji z danymi klinicznymi, wynikami badań histochemicznych, immunohistochemicznych, molekularnych ustala on rozpoznanie patomorfologiczne. W diagnostyce patomorfologicznej wykorzystywane są też różne narzędzia badawcze, takie jak mikroskop świetlny, fluorescencyjny i elektronowy czy cytometr przepływowy, oraz metody morfometryczne, biochemiczne i molekularne. Patomorfologia stojąc na pograniczu między teoretycznymi naukami medyczno-biologicznymi a kliniką, stanowi fundament niezbędny dla rozumienia choroby i jej objawów. Jest swego rodzaju zwornikiem i fundamentem dyscyplin klinicznych. Diagnostyka mikroskopowa (histopatologiczna i cytopatologiczna) stanowi obecnie, szczególnie w chorobach nowotworowych, niezbędny element w procesie podejmowania decyzji terapeutycznych. Umożliwia również określenie rokowania. Diagnostyka patomorfologiczna ma na celu ustalenie rozpoznania oraz ocenę czynników, które determinują rokowanie (czynniki prognostyczne) lub odpowiedź na leczenie (czynniki predykcyjne).
Opis:
Patologia jest działem medycyny zajmującym się etiologią, patogenezą, zmianami morfologicznymi i czynnościowymi w procesach chorobowych. Stanowi ona pomost pomiędzy podstawowymi naukami medycznymi a dziedzinami medycyny klinicznej. Tradycyjnie dzieli się ją na patologię ogólną i szczegółową. Pierwsza zajmuje się podstawowymi mechanizmami odpowiedzi komórek na uszkodzenia lub inne zaburzenia. Patologia szczegółowa zajmuje się zmianami w odniesieniu do poszczególnych narządów. Właściwie postawione rozpoznanie, które opiera się na powiązanych z danymi klinicznymi obrazie makroskopowym i mikroskopowym oraz coraz częściej na badaniach dodatkowych (immunohistochemicznych i molekularnych) - warunkuje wybór właściwego postępowania terapeutycznego. W nowotworach prawidłowe rozpoznanie i badania dodatkowe warunkują ocenę rokowania. Student w momencie rozpoczęcia kursu z patomorfologii powinien mieć opanowane wiadomości z zakresu podstawowych nauk medycznych, zwłaszcza anatomii i histologii, w tym umiejętność mikroskopowania. Student zdobywa wiedzę dotyczącą roli patomorfologii w diagnostyce oraz badaniach naukowych. Przedstawione są zagadnienia dotyczące badania histopatologicznego, autopsyjnego, badań cytologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych, mikroskopowo-elektronowych oraz molekularnych. Student zdobywa wiedzę obejmującą zrozumienie pojęć z zakresu: zmian wstecznych i postępowych (ich przyczyn i morfologicznych wykładników; uszkodzenia, adaptacji i śmierci komórki, zwyrodnień, martwicy, przerostu, rozrostu); zaburzeń w krążeniu: (pojęcie krwotoku, wstrząsu, zawału, zakrzepicy, zatory, żyłaki, miażdżyca, choroba niedokrwienna serca, obrzęki i odwodnienie); zapaleń (podział zapaleń, mianownictwo, mediatory zapalenia, kliniczne objawy ostrego i przewlekłego zapalenia, zapalenia ziarniniakowe); wybranych zagadnień z chorób autoimmunologicznych, stanów przednowotworowych oraz nowotworów (klasyfikacja, stopnie złośliwości, drogi szerzenia się nowotworów, czynniki ryzyka). Zajęcia z przedmiotu Patomorfologia dla III roku kierunku analityka medyczna prowadzone są w formie wykładów oraz laboratoriów. Tematyka zajęć laboratoryjnych poświęcona jest sposobom zabezpieczenia, przygotowania i opracowania materiału tkankowego do badań, a także barwieniom histochemicznym i znakowaniom immunohistochemicznym oraz technikom biologii molekularnej. Tematyka zajęć mikroskopowych poświęcona jest ocenie preparatów histopatologicznych. Asystent rozpoczyna laboratoria od sprawdzenia wiadomości (sprawdzian pisemny, na wybranych laboratoriach), a następnie praktycznie wprowadza studentów w tematykę zajęć zgodnie z załączonym planem. Na ostatnich laboratoriach studenci przystępują do kolokwium.
Literatura:
Literatura obowiązkowa:
1. Robbins Patologia” Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Warszawa-Wrocław 2019
2. Kruś S, Skrzypek-Fakhoury E. Patomorfologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1996
3. Stevens A, Lowe J. Patologia, CZLEJ, Lublin 2005
4. Zabel M. Immunocytochemia. PWN, Warszawa 1999

5. Zawistowski S. Technika histopatologiczna. PZWL, Warszawa 1986
 6. Kumar V, Abbas KA., Aster J. Robbins Patologia (red. wyd. pol. Olszewski WT). Urban & Partner, Wrocław 2014.
- Literatura uzupełniająca:
1. Bibbo M, Wilbur DC. Comprehensive cytopathology. Saunders Elsevier, Philadelphia 2008
 2. Carson FL, Hladik Ch. Histotechnology (3rd edition). ASCP, Chicago 2009
 3. Słomski R. Analiza DNA. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2008
 4. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 1). PAU, Kraków 2016
 5. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 2). PAU, Kraków 2005
 6. Wieczorek M. Histopatologia ogólna i podstawy cytodiagnostyki. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2006.
 7. <http://pol-pat.pl/index.php/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Strona WWW zajęć przedmiotu cyklu

<https://www.wl.cm.umk.pl/kizpk/>

Literatura:

Literatura obowiązkowa:

1. Robbins Patologia" Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Warszawa-Wrocław 2019
2. Kruś S, Skrzypek-Fakhoury E. Patomorfologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1996
3. Stevens A, Lowe J. Patologia, CZLEJ, Lublin 2005
4. Zabel M. Immunocytochemia. PWN, Warszawa 1999
5. Zawistowski S. Technika histopatologiczna. PZWL, Warszawa 1986
6. Kumar V, Abbas KA., Aster J. Robbins Patologia (red. wyd. pol. Olszewski WT). Urban & Partner, Wrocław 2014.

Literatura uzupełniająca:

1. Bibbo M, Wilbur DC. Comprehensive cytopathology. Saunders Elsevier, Philadelphia 2008
2. Carson FL, Hladik Ch. Histotechnology (3rd edition). ASCP, Chicago 2009
3. Słomski R. Analiza DNA. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2008
4. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 1). PAU, Kraków 2016
5. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 2). PAU, Kraków 2005
6. Wieczorek M. Histopatologia ogólna i podstawy cytodiagnostyki. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2006.
7. <http://pol-pat.pl/index.php/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>

Efekty uczenia się:

- W1: zna terminologię patomorfologiczną, zna definicję, patofizjologię oraz etiologię zmian wstecznych i zaburzeń w krążeniu; potrafi podać podział i zna definicję oraz przyczyny zapaleń; potrafi opisać proces transformacji i progresji nowotworowej, potrafi podać klasyfikację, opisać stopnie złośliwości, drogi szerzenia i czynniki ryzyka nowotworów (K_E.W3, K_E.W14)
- W2: zna rolę badań z zakresu diagnostyki histopatologicznej w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu zaburzeń narządowych i układowych oraz kryteria doboru tych badań i zasady wykonywania w odniesieniu do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W14, K_E.W15, K_E.W23)
- W3: zna zasady przygotowania i opracowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej, zarówno do badań podstawowych, jak i badań z zakresy biologii molekularnej; potrafi opisać metody diagnostyki patomorfologicznej, tj.: badanie śródoperacyjne, badanie pooperacyjne, badanie biopsyjne (potrafi opisać szczegółowo rodzaje badań biopsyjnych), badanie autopsyjne (K_E.W9., K_E.W14).
- W4: zna zasady i potrafi scharakteryzować barwienia i znakowania z zakresu histochemii, immunohistochemii oraz biologii molekularnej (K_E.W9)
- W5: zna zasady interpretacji wyników badań patomorfologicznych w celu różnicowania stanów patologicznych. Zna przyczyny powstawania artefaktów oraz metody ich zapobiegania, a także rozumie konieczność przeprowadzania kontroli dodatniej i ujemnej wykonywanych oznaczeń (K_E.W27)
- W6: zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W9, K_E.W15)
- U1: posługuje się mikroskopem optycznym oraz technikami histochemicznymi w celu opisu cech morfologicznych w preparatach mikroskopowych tkanek prawidłowych i patologicznie zmienionych (K_E.U2.)
- U2: wskazuje związek między nieprawidłowościami morfologicznymi i biochemicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów w stanach chorobowych, objawami klinicznymi i strategią diagnostyczną z zakresu diagnostyki patomorfologicznej (K_E.U1.)
- U3: proponuje profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych w odniesieniu do materiału tkankowego w diagnostyce histopatologicznej (K_E.U19, K_E.U20.)
- U4: dobiera i wykonuje barwienia histochemiczne (podstawowe i specjalne) dla postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych (K_E.U19, K_E.U20)
- U5: rozpoznaje zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej (K_E.U3)
- U6: interpretuje wyniki badań patomorfologicznych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych. Potrafi rozpoznawać i zapobiegać artefaktom (K_E.U4., K_E.U21.)
- K1: w trakcie zajęć praktycznych współpracuje z członkami grupy i stosuje zasady koleżeństwa zawodowego oraz rozumie ważność tych działań (K_E.K2)
- K2: dba o bezpieczeństwo własne i innych osób (K_E.K3)
- K3: prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w zakładach patomorfologii (K_E.K4)
- K4: potrafi współpracować z klinicystami w zakresie diagnostyki patomorfologicznej (K_E.K2)
- K5: potrafi wykazać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnostyki (K_E.K1)

Metody i kryteria oceniania:

Brak zaliczenia laboratorium tj. uzyskanie <60% możliwych do zdobycia punktów skutkuje niedopuszczeniem Studenta do egzaminu.

Egzamin końcowy składa się z części testowej obejmującej wiedzę zdobytą podczas wykładów i laboratoriów (test jednokrotnego wyboru;

1 pkt za każdą poprawną odpowiedź) oraz pytań opisowych/pótopisowych z laboratoriów, liczba punktów do zdobycia 0-60. .
Oceny wystawiane są według liczby uzyskanych punktów zgodnie z poniższą tabelą.
Procent punktów Ocena
95≤...<100 Bardzo dobry
88≤...<95 Dobry plus
80≤...<88 Dobry
71≤...<80 Dostateczny plus
60≤...<71 Dostateczny
0...<60 Niedostateczny

Examin końcowy (0-60 pkt. ≥ 60%): W1. W2. W3. W4. W5. W6. U2. U3. U6. K4

Zakres tematów zajęć:

1. Wprowadzenie do technik i metod w patomorfologii. Aspekty prawne
2. Barwienia podstawowe i specjalne, w tym immunohistochemiczne
3. Komórka jako podstawowa jednostka w zdrowiu i chorobie
4. Wprowadzenie do patomorfologii. Historia. Zmiany adaptacyjne.
5. Patologia ogólna, zapalenia, zaburzenia w krążeniu
6. Patologia ogólna nowotworów
7. Nowotwory złośliwe, podstawy kwalifikacji WHO, TNM, elementy patologii narządowej
8. Biomarkery w diagnostyce patomorfologicznej
9. Biologia molekularna w patomorfologii - podstawy genetyczne nowotworzenia
10. Certyfikacja, Akredytacja, Procedury w jednostkach diagnostyki patomorfologicznej

Metody dydaktyczne:

Wykład:

- wykład informacyjny (konwencjonalny) z prezentacją multimedialną
- wykład problemowy
- wykład konwersatoryjny

Dane grup zajęciowych

brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

Laboratorium (30 godzin)

Strona WWW zajęć przedmiotu cyklu

<https://www.wl.cm.umk.pl/kizpk/>

Literatura:

Literatura obowiązkowa:

1. Robbins Patologia" Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Warszawa-Wrocław 2019
2. Kruś S, Skrzypek-Fakhoury E. Patomorfologia kliniczna. PZWL, Warszawa 1996
3. Stevens A, Lowe J. Patologia, CZLEJ, Lublin 2005
4. Zabel M. Immunocytochemia. PWN, Warszawa 1999
5. Zawistowski S. Technika histopatologiczna. PZWL, Warszawa 1986
6. Kumar V, Abbas KA., Aster J. Robbins Patologia (red. wyd. pol. Olszewski WT). Urban & Partner, Wrocław 2014.

Literatura uzupełniająca:

1. Bibbo M, Wilbur DC. Comprehensive cytopathology. Saunders Elsevier, Philadelphia 2008
2. Carson FL, Hladik Ch. Histotechnology (3rd edition). ASCP, Chicago 2009
3. Słomski R. Analiza DNA. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań 2008
4. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 1). PAU, Kraków 2016
5. Stachura J, Domagała W. Patologia znaczy słowo o chorobie (tom 2). PAU, Kraków 2005
6. Wieczorek M. Histopatologia ogólna i podstawy cytodiagnostyki. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2006.
7. <http://pol-pat.pl/index.php/standardy-i-wytyczne-w-patomorfologii/>

Efekty uczenia się:

- W1: zna terminologię patomorfologiczną, zna definicję, patofizjologię oraz etiologię zmian wstecznych i zaburzeń w krążeniu; potrafi podać podział i zna definicję oraz przyczyny zapaleń; potrafi opisać proces transformacji i progresji nowotworowej, potrafi podać klasyfikację, opisać stopnie złośliwości, drogi szerzenia i czynniki ryzyka nowotworów (K_E.W3, K_E.W14)
- W2: zna rolę badań z zakresu diagnostyki histopatologicznej w rozpoznawaniu, monitorowaniu, rokowaniu zaburzeń narządowych i układowych oraz kryteria doboru tych badań i zasady wykonywania w odniesieniu do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W14, K_E.W15, K_E.W23)
- W3: zna zasady przygotowania i opracowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej, zarówno do badań podstawowych, jak i badań z zakresy biologii molekularnej; potrafi opisać metody diagnostyki patomorfologicznej, tj.: badanie śródoperacyjne, badanie pooperacyjne, badanie biopsyjne (potrafi opisać szczegółowo rodzaje badań biopsyjnych), badanie autopsyjne (K_E.W9., K_E.W14).
- W4: zna zasady i potrafi scharakteryzować barwienia i znakowania z zakresu histochemii, immunohistochemii oraz biologii molekularnej (K_E.W9)
- W5: zna zasady interpretacji wyników badań patomorfologicznych w celu zróżnicowania stanów patologicznych. Zna przyczyny powstawania artefaktów oraz metody ich zapobiegania, a także rozumie konieczność przeprowadzania kontroli dodatniej i ujemnej wykonywanych oznaczeń (K_E.W27)
- W6: zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania materiału tkankowego do diagnostyki histopatologicznej (K_E.W9, K_E.W15)
- U1: posługuje się mikroskopem optycznym oraz technikami histochemicznymi w celu opisu cech morfologicznych w preparatach mikroskopowych tkanek prawidłowych i patologicznie zmienionych (K_E.U2.)
- U2: wskazuje związek między nieprawidłowościami morfologicznymi i biochemicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów w stanach chorobowych, objawami klinicznymi i strategią diagnostyczną z zakresu diagnostyki patomorfologicznej (K_E.U1.)
- U3: proponuje profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych w odniesieniu do materiału tkankowego w diagnostyce histopatologicznej (K_E.U19, K_E.U20.)

U4: dobiera i wykonuje barwienia histochemiczne (podstawowe i specjalne) dla postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych (K_E.U19, K_E.U20)

U5: rozpoznaje zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej (K_E.U3)

U6: interpretuje wyniki badań patomorfologicznych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych. Potrafi rozpoznawać i zapobiegać artefaktom (K_E.U4., K_E.U21.)

K1: w trakcie zajęć praktycznych współpracuje z członkami grupy i stosuje zasady koleżeństwa zawodowego oraz rozumie wagę tych działań (K_E.K2)

K2: dba o bezpieczeństwo własne i innych osób (K_E.K3)

K3: prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w zakładach patomorfologii (K_E.K4)

K4: potrafi współpracować z klinycystami w zakresie diagnostyki patomorfologicznej (K_E.K2)

K5: potrafi wykazać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnostycznych (K_E.K1)

Metody i kryteria oceniania:

Podstawą do zaliczenia przedmiotu Patomorfologia jest przestrzeganie zasad ujętych w Regulaminie Dydaktycznym Katedry Patomorfologii Klinicznej.

Uczestnictwo w zajęciach dydaktycznych jest obowiązkowe: obecność studenta w trakcie laboratoriów jest kontrolowana. Nieobecność na zajęciach laboratoryjnych musi być usprawiedliwiona. Usprawiedliwienie w formie pisemnej (np. przedstawiając kserokopię zaświadczenia lekarskiego lub wiarygodny dokument potwierdzający wypadek losowy) należy przedłożyć w Sekretariacie Katedry najpóźniej w ciągu tygodnia od ustania przyczyny nieobecności.

Studenti oceniani są w systemie punktowym bez możliwości poprawy uzyskiwanych wyników. Oceny Studentów (w postaci uzyskiwanych punktów) są udostępniane przez nauczycieli akademickich indywidualnie podczas zajęć dydaktycznych oraz godzin konsultacyjnych.

Warunkiem zaliczenia laboratoriów, a tym samym dopuszczenia do egzaminu końcowego jest uzyskanie 60% z łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania w czasie laboratoriów (wejściówki, aktywność, wykonanie zadania, kolokwium). Wejściówki w ramach wybranych ćwiczeń (nr 2, 3, 4, 6, 7), na ich początku, przeprowadzany jest sprawdzian pisemny (pytania opisowe i/lub półotwarte) z zagadnień obejmujących materiał z poprzednich zajęć. Z każdego pisemnego sprawdzianu student może uzyskać od 0 do 5 punktów (max 25 pkt) oraz po 1 punkcie za aktywność w trakcie laboratoriów (0- 9 pkt). Dodatkowo Student uzyskuje punkty za wykonanie zadania powierzonego w trakcie ćwiczeń (preparatu, krojenia materiału, oceny mikroskopowej szkiełek, izolacji kwasów nukleinowych lub innych) (0 pkt/brak wykonania zadania lub 1 pkt/zadanie wykonane) (0 - 6 pkt). Studentowi, który nie posiada wymaganej na zajęciach wiedzy, istnieje możliwość przyznania punktów ujemnych.

Na ostatnich laboratoriach przeprowadzane jest kolokwium składające się z pytań: otwartych oraz półotwartych i testowych. Na kolokwium obowiązuje materiał z laboratoriów oraz wybranych wykładów (nr 1, 2, 8, 9, 10). Nie ma możliwości poprawiania kolokwium. Brak zaliczenia laboratorium tj. uzyskanie <60% możliwych do zdobycia punktów skutkuje niedopuszczeniem Studenta do egzaminu.

Kolokwium (0-60 pkt, $\geq 60\%$); W1, W2, W3, W4, W5, W6, U3, U4, U5, U6, K3, K4

Laboratoria (0-39 pkt, $\geq 60\%$); W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5

Zaliczenie laboratorium (Kolokwium + Laboratoria, max. 99 pkt, $\geq 60\%$); W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5

Zakres tematów zajęć:

1. Omówienie programu ćwiczeń laboratoryjnych:

-Instruktaż zasad BHP w pracowni histopatologicznej

- Tematyka poszczególnych ćwiczeń

- Zasady zaliczenia ćwiczeń

Oprowadzenie po laboratorium patomorfologicznym.

Etyka, skierowania, terminy podstawowe, przyjęcie materiału.

2. Wykrawanie, zatapianie, krojenie materiału

3. Barwienie podstawowe i specjalne

4. Mikroskopowa ocena tkanek

5. Techniki immunohistochemiczne – zajęcia praktyczne

6. FISH, CISH, SISH

7. Izolacja DNA ze skrawków parafinowych

8. Ćwiczenia naukowe i bazy danych

9. Mikroskopia elektronowa – zajęcia praktyczne

10. Kolokwium zaliczeniowe

Metody dydaktyczne:

Laboratoria:

– ćwiczenia praktyczne

– dyskusja

– projektowanie i analiza badań naukowych

– analiza wyników badań patomorfologicznych

– studium przypadku

Dane grup zajęciowych

brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Wszystkie przedmioty z oferty uniwersytetu (bez WF) (0000-ALL)	2023/24	

Punkty przedmiotu w cyklach:

Analityka medyczna (sj) (profil praktyczny) (KRK) (17510149-PR-KRK)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
European Credit Transfer System (ECTS)	4	2023/24Z	