

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2027

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Patomorfologia
Kod przedmiotu*	PtM
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Kierunek studiów	Analityka medyczna
Poziom studiów	Jednolite magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	dr hab. n.med. Ewa Kaznowska, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	lek. Katarzyna Franczyk mgr inż. Agnieszka Machnio mgr inż. Ewelina Ochałek

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
5	30	30			10				5

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku): egzamin****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

UKOŃCZENIE ZAJĘĆ Z ANATOMII I HISTOLOGII.

**3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zrozumienie związku między nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcją zmienionych narządów i układów oraz objawami klinicznymi
C <sub>2</sub>	Posługiwanie się podstawowymi technikami laboratoryjnymi stosowanymi w diagnostyce patomorfologicznej
C <sub>3</sub>	Umiejętność mikroskopowej oceny wykładników morfologicznych wybranych zjawisk chorobowych w preparatach komórek i tkanek pobranych za życia pacjenta lub pośmiertnie.

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Student zna patogenezę i symptomatologię chorób układów: sercowo-naczyniowego, moczowego, pokarmowego i ruchu, a także chorób metabolicznych, endokrynnych, nowotworowych i neurodegeneracyjnych oraz zaburzeń gospodarki wodno- elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.	E.W <sub>3</sub>
EK_02	Student zna procesy regeneracji oraz naprawy tkanek i narządów.	E.W <sub>4</sub>
EK_03	Student zna nazewnictwo patomorfologiczne.	E.W <sub>14</sub>
EK_04	Student zna metody diagnostyczne wykorzystywane w patomorfologii.	E.W <sub>15</sub>
EK_05	Student potrafi wskazywać zależności pomiędzy nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcjami tkanek, narządów i układów, objawami klinicznymi oraz strategią diagnostyczną.	E.U <sub>1</sub>
EK_06	Student potrafi posługiwać się laboratoryjnymi technikami mikroskopowania oraz technikami patomorfologicznymi, pozwalającymi na ocenę wykładników morfologicznych zjawisk chorobowych w preparatach komórek i tkanek pobranych za życia pacjenta albo pośmiertnie.	E.U <sub>2</sub>
EK_07	Student potrafi rozpoznawać zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej.	E.U <sub>3</sub>
EK_08	Student potrafi zinterpretować wyniki badań patomorfologicznych.	E.U <sub>4</sub>
EK_09	Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K.K <sub>1</sub>
EK_10	Student jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo	K.K <sub>2</sub>

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

	własne, współpracowników i otoczenia;	
EK_11	Student jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	K.K9

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne	
1.	Znaczenie i rola patomorfologii we współczesnej medycynie.
2.	Czynniki uszkodzające komórkę
3.	Znaczenie kliniczne wybranych złogów wewnątrzkomórkowych.
4.	Zapalenia – wybrane procesy zapalne w praktyce klinicznej.
5.	Zaburzenia hemostazy i ich znaczenie w praktyce klinicznej.
6.	Patologia naczyń krwionośnych.
7.	Mechanizmy karcinogenezy.
8.	Nowotwory łagodne i złośliwe pochodzenia nabłonkowego
9.	Nowotwory łagodne i złośliwe pochodzenia nienabłonkowego.
10.	Rola immunohistochemii w diagnostyce histopatologicznej.
11.	Biologia molekularna w diagnostyce onkologicznej.
12.	Rak piersi i szyjki macicy – znaczenie kliniczne i analiza histopatologiczna.
13.	Czerniak – znaczenie kliniczne i analiza histopatologiczna.
14.	Wybrane zagadnienia z hematopatologii i histopatologii transplantacyjnej.

#### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

<b>Treści merytoryczne seminariów:</b>
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi czynnikami uszkodzającymi
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi złogami wewnątrzkomórkowymi.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi procesami zapalnymi.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi zapaleniami swoistymi.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z zaburzeniami hemostazy.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi patologiami naczyń krwionośnych.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi nowotworami łagodnymi i złośliwymi.
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi zagadnieniami patologii

narządowej (ślinianki, tarczyca, płuca).
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi zagadnieniami patologii narządowej (szyjka macicy, pierś, węzły chłonne)
Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów histopatologicznych komórek, tkanek, narządów i układów związanych z wybranymi zagadnieniami patologii narządowej (wątroba, trzustka, płuco)
<b>Treści merytoryczne ćwiczeń:</b>
Wiadomości wstępne – organizacja pracowni patomorfologicznej, jej funkcjonowanie. Podstawowe wiadomości z zakresu badanie pośmiertnego. Procedura postępowania z materiałem tkankowym po dostarczeniu do pracowni histopatologicznej. Techniki barwień histo- i cytologicznych.
Czynniki uszkodzające komórkę. Zmiany adaptacyjne – klasyfikacja oraz kliniczne znaczenie. Uszkodzenia odwracalne komórek (obrzemie mięszone, zwyrodnienie wodniczkowe, stłuszczenie). Uszkodzenia nieodwracalne i typy śmierci komórkowej.
Złogi wewnątrzkomórkowe – patogeneza, klasyfikacje, znaczenie kliniczne. Zwapnienia – podział, etiopatogeneza i manifestacje kliniczne.
Zapalenia ogólne: definicje, typy, przyczyny i przebieg. Nazewnictwo zapaleń. Charakterystyka zapaleń ostrych i przewlekłych. Obraz makroskopowy i mikroskopowy poszczególnych typów zapaleń oraz ich różnicowanie.
Zapalenia część II: gruźlica, kiła, sarkoidoza, wybrane choroby odzwierzęce, trąd, twardziel, gościec, dur brzuszny, grzybice.
Zaburzenie hemostazy – obrzęk, przekrwienie, zastój, zator, niedokrwienie, zawał, krwotok, wstrząs – definicje, powstawanie i przebieg kliniczny, objawy i różnicowanie. Patomorfologiczne wykładniki wymienionych zaburzeń hemostazy oraz ich konsekwencje kliniczne.
Patologia naczyń krwionośnych – wrodzone zaburzenia rozwojowe, miażdżyca, tętniak, żyłak – definicje i różnicowanie, obraz kliniczny i objawy. Patomorfologiczne cechy omawianych schorzeń. Wybrane przykłady patologii naczyń krwionośnych.
Patologia nowotworów (część 1) – definicje raków i mięsaków. Omówienie nowotworów niezłośliwych na wybranych przykładach ich obraz histopatologiczny oraz objawy kliniczne. Nowotwory złośliwe – definicja oraz omówienie na wybranych przykładach, mechanizm i drogi przerzutowania nowotworów złośliwych. Porównanie cech nowotworów złośliwych i niezłośliwych. Stopniowanie kliniczne nowotworów oraz ich klasyfikacja histologiczna. Złośliwość histologiczna, biologiczna (postulaty Hanahana i Weinberga) oraz kliniczna.
Patologia nowotworów (część 2): zespoły paranowotworowe, stany przedrakowe – definicja i przykłady. Wybrane typy nowotworów – nowotwory nabłonkowe, mezenchymalne i nowotwory złożone – definicje, przebieg kliniczny oraz objawy. Obraz histopatologiczny wybranych zmian nowotworowych.
Wybrane zagadnienia z patologii narządowej (ślinianki, tarczyca, płuca)
Wybrane zagadnienia z patologii narządowej (szyjka macicy, pierś, węzły chłonne)
Wybrane zagadnienia z patologii narządowej (wątroba, trzustka, płuco)
Zagadnienia prawne dotyczące sekcji zwłok (rodzaje sekcji zwłok). Cele sekcji zwłok. Technika sekcji zwłok. Ćwiczenie praktyczne: Demonstracja badania autopsyjnego anatomopatologicznego (sekcja zwłok) i/lub wykorzystanie prezentacji multimedialnej.
Kolokwium zaliczeniowe

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość  
 Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość  
 Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń

#### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

##### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01-08	KOLOKWIUM PISEMNE, SPRAWOZDANIE Z ĆWICZEŃ, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, EGZAMIN PISEMNY.	ĆW, SEM, w
EK_09-11	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, DYSKUSJA	ćw., SEM.

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Obecność na wszystkich formach zajęć jest <b>OBOWIĄZKOWA</b>.</p> <p>Wykłady: Zaliczenie na podstawie obecności. Przedmiot kończy się egzaminem.                  Ćwiczenia: Pozytywna ocena ze wszystkich ćwiczeń w semestrze. Kolokwium pisemne w formie testu wielokrotnego wyboru MCQ w ostatnim tygodniu semestru.</p> <p><b>EGZAMIN</b></p> <p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wykładów, ćwiczeń oraz kolokwiów semestralnego.</p> <p>Egzamin składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej.</p> <p>Część praktyczna – 20 pytań wielokrotnego wyboru MCQ wymagających postawienia rozpoznania jednostki chorobowej na podstawie opisu przypadku klinicznego oraz obrazu mikroskopowego załączonego w formie zdjęcia.</p> <p>Część teoretyczna – 100 pytań wielokrotnego wyboru MCQ.</p> <p>Ocena wiedzy:</p> <p>5.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 93%-100%</p> <p>4.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 86%-92%</p> <p>4.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 77%-85%</p> <p>3.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 69%-76%</p> <p>3.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 60%-68%</p> <p>2.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%</p>
---

Ocena umiejętności:

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, prawidłowo opisuje obraz histopatologiczny i rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego prawidłowo opisuje obraz histopatologiczny i rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z większą pomocą prowadzącego opisuje obraz histopatologiczny i rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, często popełnia błędy podczas opisywania obrazu histopatologicznego i błędnie rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, formułuje wnioski wymagające korekty ze strony prowadzącego, popełniając jednak duże błędy podczas opisu obrazu histopatologicznego i błędnie rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie rozumie problemów, podczas opisu obrazu histopatologicznego popełnia błędy oraz nieprawidłowo rozpoznaje jednostki chorobowe pod mikroskopem

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	70
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
SUMA GODZIN	125
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>5</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Domagała W., Chosia M., Urańska E. Podstawy patologii. PZWL, 2020.
2. Biały M., Tomaszewska R. Podstawy patologii. Repetytorium. Wydawnictwo UJ 2012
3. Stachura J, Domagała W: Patologia znaczy słowo o chorobie. Kraków 2008.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej