

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2029

Rok akademicki 2026/2027

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | Cytologia kliniczna                                                               |
| Kod przedmiotu*                                       | CK                                                                                |
| 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<br>mgr inż. Agnieszka Machnio<br>mgr inż. Ewelina Ochałek |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

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

| Semestr<br>(nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne<br>(jakie?) | Liczba pkt.<br>ECTS |
|-----------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|------------------|---------------------|
| 5               | 30    | 30  |       |      | 15   |    |        |                  | 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 oraz histologii.

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

### 3.1 Cele przedmiotu

|                |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C <sub>1</sub> | Zapoznanie się z metodyką diagnostycznych badań cytologicznych w onkologii, jej możliwościami i ograniczeniami.                                                                                                                       |
| C <sub>2</sub> | Zdobycie wiedzy na temat zmian morfologicznych zachodzących w komórkach, tkankach i narządach organizmu ludzkiego pod wpływem procesów chorobowych.                                                                                   |
| C <sub>3</sub> | Ocena wykładników morfologicznych wybranych zjawisk chorobowych w preparatach komórkowych pobranych od pacjenta i zaprezentowanych studentom na zdjęciach przy użyciu prezentacji multimedialnej lub pracowni mikroskopii wirtualnej. |
| C <sub>4</sub> | Nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie zasad bezpieczeństwa pracy w pracowni histopatologicznej z materiałem biologicznym.                                                                                             |

### 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 tradycyjne metody diagnostyki cytologicznej, w tym techniki przygotowania i barwienia preparatów, a także automatyczne techniki fenotypowania oraz cytodiagnostyczne kryteria rozpoznawania i różnicowania chorób.                                     | E.W9.                                            |
| EK_02                  | Student zna nazewnictwo patomorfologiczne.                                                                                                                                                                                                                         | E.W14                                            |
| EK_03                  | Student potrafi wskazywać zależności pomiędzy nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcjami tkanek, narządów i układów, objawami klinicznymi oraz strategią diagnostyczną.                                                                                       | E.U1                                             |
| EK_04                  | 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.U2                                             |
| EK_05                  | Student potrafi rozpoznawać zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej.                                                                                                                                                            | E.U3                                             |
| EK_06                  | Student potrafi zinterpretować wyniki badań patomorfologicznych.                                                                                                                                                                                                   | E.U4                                             |
| EK_07                  | Student potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki laboratoryjnych badań cytologicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki.                                                                                                                                              | E.U14                                            |
| EK_08                  | Student jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;                                                                                                                                    | K.K1                                             |
| EK_09                  | Student jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia;                                                                                                            | K.K2                                             |

<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.

|       |                                                                                                                                                                                   |      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| EK_10 | 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                                                        |
| Cytologia kliniczna – wprowadzenie.                                        |
| Immunocytochemia – rola i znaczenie w rutynowej diagnostyce cytologicznej. |
| Cytopatologia tarczycy.                                                    |
| Cytopatologia gruczołów ślinowych.                                         |
| Cytopatologia gruczołu piersiowego.                                        |
| Cytopatologia płynów z jam ciała oraz płwociny.                            |
| Cytopatologia ginekologiczna.                                              |
| Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa guzów trzustki i wątroby.                 |
| Cytopatologia guzów płuca i śródpiersia.                                   |
| Podsumowanie i omawianie wybranych przypadków klinicznych.                 |

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

|                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne ćwiczeń laboratoryjnych:                                                                                           |
| Organizacja pracowni cytodiagnostycznej.                                                                                               |
| Cytologia złuszczeniowa – opis metody.                                                                                                 |
| Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa – opis metody.                                                                                        |
| Cytologia płwociny i guzów płuc.                                                                                                       |
| Cytologia ginekologiczna; skrining raka szyjki macicy.                                                                                 |
| Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa guzów piersi.                                                                                         |
| Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa tarczycy i guzów gruczołów dokrewnych.                                                                |
| Biopsja aspiracyjna cienkoigłowa guzów trzustki i wątroby.                                                                             |
| Cytologia moczu, płynów z jam ciała oraz PMR.                                                                                          |
| Zaliczenie.                                                                                                                            |
| <b>Treści merytoryczne seminariów:</b>                                                                                                 |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z różnymi technikami barwień cytologicznych. |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z cytopatologią guzów płuc i płwociny.       |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z cytopatologią ginekologiczną.              |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z cytopatologią gruczołu piersiowego         |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z cytopatologią tarczycy.                    |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych z cytopatologią wątroby i trzustki.          |
| Obserwacja, ocena oraz interpretacja wybranych zdjęć preparatów cytologicznych związanych                                              |

z cytopatologią moczu, płynów z jam ciała oraz PMR.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Np.:

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<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EK_01 -07     | KOLOKWIUM PISEMNE, SPRAWOZDANIE, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, DYSKUSJA W TRAKCIE ZAJĘĆ, EGZAMIN                                          | W, ĆW., SEM.                              |
| EK_08-10      | OBSERWACJE W TRAKCIE ZAJĘĆ, DYSKUSJA W TRAKCIE ZAJĘĆ                                                                                    | ĆW., SEM                                  |

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Egzamin:

Test jednokrotnego wyboru.

Ćwiczenia: zaliczenie wszystkich ćwiczeń i sprawozdań oraz kolokwium końcowego.

Seminaria: zaliczenie kolokwium pisemnego

Kryteria oceny:

5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocena kompetencji społecznych:

- ocenianie ciągłe przez nauczyciela (obserwacja)

- dyskusja w czasie zajęć

## 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                                                      | 75                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 5                                                 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 45                                                |
| 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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chosia M., Domagała W.: Cytodiagnostyka szyjki macicy. Warszawa 2010</li> <li>2. Domagała-Kulawik J., Olszewski W.: Atlas cytopatologii układu oddechowego. Warszawa 2009</li> <li>3. Kumar V., Cotran RS., Robbins SL (red. wyd. pol. Olszewski WT), Patologia Robbinsa. U&amp;P Wrocław 2019.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stachura J., Domagała W.: Patologia Wyd. Polska Akademia Umiejętności Kraków 2008</li> <li>2. Stevens A., Lowe J.: Patologia. Wyd. CZELEJ 2004</li> </ol> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej