

## SYLABUS

### DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2028

Rok akademicki 2026/2027

#### 1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                                       |                                                             |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Diagnostyka wirusologiczna</b>                           |
| Kod przedmiotu*                                       | DiW                                                         |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Wydział Medyczny, Collegium Medicum, Uniwersytet Rzeszowski |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Zakład Mikrobiologii                                        |
| Kierunek studiów                                      | Analityka medyczna                                          |
| Poziom studiów                                        | Jednolite magisterskie                                      |
| Profil                                                | Praktyczny                                                  |
| Forma studiów                                         | Studia stacjonarne                                          |
| Rok i semestr/y studiów                               | IV, 7 semestr                                               |
| Rodzaj przedmiotu                                     | Obowiązkowy                                                 |
| Język wykładowy                                       | Polski                                                      |
| Koordynator                                           | dr n. o zdr. Anna Nowakowska                                |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr n. o zdr. Anna Nowakowska                                |

\* -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 |
|-----------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|------------------|---------------------|
| 7               | -     | -   | -     | -    | 20   | -  | -      | -                | 1                   |

#### 1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej

#### 1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku):

zaliczenie z oceną

#### 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| Wiedza ogólna z zakresu biologii oraz analityki ogólnej. |
|----------------------------------------------------------|

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

### 3.1 Cele przedmiotu

|                |                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C <sub>1</sub> | Zapoznanie studentów z taksonomią, budową, patogenezą wirusów DNA i RNA chorobotwórczych dla człowieka. |
| C <sub>2</sub> | Metodologia badań wirusów stosowana w rutynowej diagnostyce wirusologicznej.                            |

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu                                                                                                                                                                                                                       | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| EK_o1                  | Student zna i rozumie rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badań wirusologicznych.                                                                                                                                                          | F.W6.                               |
| EK_o2                  | Student zna i rozumie wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania do analizy materiału biologicznego.                                                                                                                                                    | F.W8.                               |
| EK_o3                  | Student zna i rozumie morfologię, replikację, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady taksonomii wirusów.                                                                                                                                                  | F.W15.                              |
| EK_o4                  | Student zna i rozumie zasady diagnostyki wirusologicznej, w tym zasady doboru metod diagnostycznych do identyfikacji wirusów.                                                                                                                                                | F.W16.                              |
| EK_o5                  | Student potrafi wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku badania laboratoryjnego, w tym konieczność powtórzenia badania laboratoryjnego.                                                                                 | F.U1.                               |
| EK_o6                  | Student potrafi udzielić informacji pacjentowi przed pobraniem materiału biologicznego do badań laboratoryjnych.                                                                                                                                                             | F.U2.                               |
| EK_o7                  | Student potrafi zaplanować i wykonać badania laboratoryjne z zakresu diagnostyki wirusologicznej z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowli na liniach komórkowych, metod biologicznych, serologicznych i molekularnych i wydać końcowy wynik z badania diagnostycznego. | F.U12.                              |
| EK_o8                  | Absolwent jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników, otoczenia i materiału badawczego.                                                                                              | K.K2.                               |
| EK_o9                  | Absolwent jest gotów do przestrzegania tajemnicy zawodowej i praw pacjenta.                                                                                                                                                                                                  | K.K5.                               |

### 3.3 Treści programowe

Problematyka seminarium przedmiotowego

Treści merytoryczne:

|                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Struktura, klasyfikacja, nazewnictwo wirusów. Rola wirusów w wywoływaniu chorób u ludzi.                                                 |
| Mechanizmy patogenezы zakażeń wirusowych. Leki przeciwwirusowe.                                                                          |
| Laboratoryjna diagnostyka chorób wirusowych.                                                                                             |
| Zakażenia dróg oddechowych wywoływane przez wirusy.                                                                                      |
| Wirusowe zakażenia układu pokarmowego.                                                                                                   |
| Zakażenia OUN wywoływane przez wirusy.                                                                                                   |
| Zakażenia układu sercowo-naczyniowego wywołane przez wirusy.                                                                             |
| Zakażenia wirusowe skóry. Wirusowe zakażenia układu moczowo- pęciowego.                                                                  |
| Wirusowe zakażenia okołoporodowe. Zakażenia wirusowe wieku dziecięcego.                                                                  |
| Zakażenia wirusowe krwiopochodne. Zakażenia wirusowe u osób z niedoborami odporności. HIV. Wirusowe zapalenia wątroby. Wirusy onkogenne. |
| Wirusowe gorączki krwotoczne. Arbowirusy. Priony.                                                                                        |
| Epidemiologia zakażeń i chorób wirusowych. Szczepionki przeciwwirusowe.                                                                  |

### 3.4 Metody dydaktyczne

**Seminarium:** praca w grupach, zajęcia praktyczne (rozwiązywanie problemów diagnostycznych, prezentowanie projektu stanowiska diagnostycznego w odpowiedzi na pytania badawcze, dyskusja), samodzielna praca (analiza, formułowanie i interpretowanie wyników badań diagnostycznych, dyskusja), przygotowanie i prezentacja dla grupy wybranego zagadnienia w formie prezentacji multimedialnej, praca z materiałami (publikacje naukowe, wytyczne diagnostyczne, dyskusja).

**Praca własna studenta:** analiza literatury, przygotowanie prezentacji, samodzielne dochodzenie do wiedzy.

## 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,<br>projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć<br>dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| EK_ 01 -09    | KOLOKWIMUM PISEMNE KOŃCOWE                                                                                                                 | SEMINARIUM                                   |
| EK_ 05 -07    | OPRACOWANIE I PRZEDSTAWIENIE PROJEKTU<br>SEMINARYJNEGO, PRZEDSTAWIENIE SPRAWOZDAŃ Z ZADAŃ<br>SEMINARYJNYCH                                 |                                              |
| EK_ 01 -09    | OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ (AKTYWNOŚĆ STUDENTA).                                                                                           |                                              |

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

**Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:**

- obecność na seminariach
- wykazanie się wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami na poziomie co najmniej dostatecznym w zakresie obowiązujących treści kształcenia, w tym uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium końcowego (warunek konieczny).

**Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z uzyskanych ocen cząstkowych**, tj. z kolokwium końcowego oraz z ocen uzyskanych na seminarium.

**Ocena wiedzy:** kolokwium pisemne z pytaniami zamkniętymi.

Kryteria oceny EK 01-09:

- 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 umiejętności i kompetencji społecznych:** wykonanie określonego zadania, przedstawienie wyników z prowadzonego projektu w formie sprawozdania, udział w dyskusji.

Kryteria oceny EK 05-09:

- 5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, bardzo dobrze zna zagadnienia z zakresu diagnostyki wirusologicznej, jest dobrze przygotowany do przedstawienia wyników pracy i do udziału w dyskusji
- 4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, dobrze zna zagadnienia z zakresu diagnostyki wirusologicznej, jest dobrze przygotowany do przedstawienia wyników pracy i do udziału w dyskusji
- 4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, dobrze zna zagadnienia z zakresu diagnostyki wirusologicznej, jest poprawiany w trakcie przedstawienia wyników pracy i w prowadzonej dyskusji
- 3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, dostatecznie zna zagadnienia z zakresu diagnostyki wirusologicznej, często jest poprawiany w trakcie przedstawienia wyników pracy i w prowadzonej dyskusji
- 3.0 – student uczestniczy w zajęciach, dostatecznie zna zagadnienia z zakresu diagnostyki wirusologicznej, jednak często popełnia błędy w trakcie przedstawienia wyników pracy i w prowadzonej dyskusji
- 2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie zna zagadnień z zakresu diagnostyki wirusologicznej, często jest poprawiany w trakcie przedstawienia wyników pracy i w prowadzonej dyskusji.

**Student może otrzymać dodatkową ocenę swojej aktywności na zajęciach:**

Kryterium oceny w zakresie EK\_01-09:

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, wykazał się co najmniej trzykrotnie kompetencjami prowadzenia dyskusji, ze względu na bardzo dobrą znajomość zagadnień przedmiotowych.

**Nieobecności na zajęciach:**

-nieobecność studenta spowodowana chorobą lub innymi okolicznościami, powinna być usprawiedliwiona bezpośrednio po ustąpieniu jej przyczyny tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności

-nieusprawiedliwiona nieobecność na seminarium jest traktowana jako niezaliczone seminarium.

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

| Forma aktywności                                                                                          | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Godziny z harmonogramu studiów                                                                            | 20                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 5                                                 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 5                                                 |
| SUMA GODZIN                                                                                               | 30                                                |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                     | <b>1</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 | nie dotyczy |

## 7. LITERATURA

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bulanda M, Pietrzyk A, Wróblewska M (red.). Mikrobiologia lekarska. Tom I, Tom II., Wyd. I, PZWL Warszawa, 2023</li><li>2. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Mikrobiologia (red. tłum. A. Przondo-Mordarska, G. Martirosian, A. Szkaradkiewicz). Wyd. II polskie, Edra Urban &amp; Partner, Wrocław 2018</li></ol> |
| <b>Literatura dodatkowa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Collier L, Oxford J. Wirusologia. Podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii. PZWL, 2001</li><li>2. Heczko PB, Wróblewska M, Pietrzyk A. Mikrobiologia Lekarska. PZWL, 2015</li></ol>                                                                                                         |






Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej