

## SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025-2027

Rok akademicki 2026-2027

### 1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                                       |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Diagnostyka laboratoryjna z elementami krwiolecznictwa</b>                                        |
| Kod przedmiotu*                                       | DLzEK                                                                                                |
| nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii                                                                 |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Collegium Medicum, Wydział Medyczny<br>Pracownia Diagnostyki Laboratoryjnej i Epigenetyki Klinicznej |
| Kierunek studiów                                      | Ratownictwo medyczne                                                                                 |
| Poziom studiów                                        | Studia II stopnia                                                                                    |
| Profil                                                | praktyczny                                                                                           |
| Forma studiów                                         | stacjonarne                                                                                          |
| Rok i semestr/y studiów                               | Rok studiów II, semestr 3                                                                            |
| Rodzaj przedmiotu                                     | Zaawansowane procedury ratunkowe                                                                     |
| Język wykładowy                                       | polski                                                                                               |
| Koordynator                                           | dr n. med. Marek Cieśla                                                                              |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr n. med. Marek Cieśla                                                                              |

\* -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 |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 3            | 10    |     |       | 10   |      | 10 |        |               | 2                |

### 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):

**ZALICZENIE Z OCENĄ**

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Anatomia, Biochemia, Fizjologia – znajomość zagadnień związanych z budową i funkcją ciała ludzkiego.

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

### 3.1 Cele przedmiotu

|                |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C <sub>1</sub> | Zdobycie wiedzy na temat procesów fizjologicznych i zmian patologicznych mających odzwierciedlenie w zmianach składu materiału biologicznego pobieranego od pacjenta. Rozpoznawanie stanów nagłych. |
| C <sub>2</sub> | Zdobycie wiedzy z zakresu miejsca, sposobu pobierania, transportu, przechowywania oraz przygotowania pacjenta do badań.                                                                             |
| C <sub>3</sub> | Zdobycie wiedzy na temat czynników wpływających na wiarygodność wyników badań z zakresu analityki ogólnej (czynniki przed-laboratoryjne, analityczne, po-analityczne).                              |

### 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                  | możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego;                                                                 | B.W21                                            |
| EK_02                  | cel badań laboratoryjnych w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego;                                                                                       | B.W22                                            |
| EK_03                  | pobrać materiał biologiczny do badań laboratoryjnych, mikrobiologicznych i toksykologicznych i zinterpretować wyniki tych badań – w podstawowym zakresie; | B.U15                                            |

### 3.3 Treści programowe

#### 1. Problematyka wykładu

| Treści merytoryczne                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ostre stany zagrożenia życia, ich przyczyna i przebieg, organizacja badań diagnostycznych w stanach zagrożenia życia. |
| 2. Badania w kwasicy ketonowej, i kwasicy mleczanowej.                                                                   |
| 3. Badania w ostrej niewydolności nerek.                                                                                 |
| 4. Badania w zaburzeniach metabolicznych i stanach hipoglikemicznych i hiperglikemicznych.                               |
| 5. Badania w niewydolności oddechowej.                                                                                   |

#### 3. Problematyka ćwiczeń/laboratoriów:

| Treści merytoryczne                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Gospodarka węglowodanowo-lipidowa. Diagnostyka zaburzeń przy użyciu testów paskowych. Analiza przykładowych wyników.                                           |
| 2. Diagnostyka zaburzeń przy użyciu testów opartych na technikach spektrofotometrycznych. Analiza przykładowych wyników.                                          |
| 3. Laboratoryjna diagnostyka chorób nerek w oparciu o ocenę osadu moczu oraz wykonanie oznaczeń stężenia glukozy i białka w moczu. Analiza przykładowych wyników. |
| 4. Rozmaz krwi obwodowej wykonany na automatycznym analizatorze oraz rozmaz "ręczny". Analiza wyników.                                                            |

#### 4. Problematyka zajęć praktycznych :

| Treści merytoryczne                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Przygotowanie studenta do pobierania materiału biologicznego. Zdobywanie wiedzy na temat czynników wpływających na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych. |

### 3.4 Metody dydaktyczne

**WYKŁAD:** WYKŁAD PROBLEMOWY, WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ

**ĆWICZENIA LABORATORYJNE:** ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH Z DYSKUSJĄ,  
WYKONYWANIE PROSTYCH TESTÓW DIAGNOSTYCZNYCH

**ZAJĘCIA PRAKTYCZNE** – OBSERWACJA, NAUKA POBIERANIA MATERIAŁU.

## 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<br>pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w<br>trakcie zajęć) | Forma zajęć<br>dydaktycznych<br>(w, ćw, ...)               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| EK_01         | kolokwium                                                                                                                                     | <b>WYKŁAD, ĆWICZENIA<br/>LABORATORYJNE</b>                 |
| EK_02         | kolokwium                                                                                                                                     | <b>WYKŁAD, ĆWICZENIA<br/>LABORATORYJNE</b>                 |
| EK_03         | kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć                                                                                                         | <b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE,<br/>ĆWICZENIA<br/>LABORATORYJNE</b> |

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

**Zaliczenie wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych: kolokwium pisemne – test jednokrotnego wyboru**

**Zaliczenie zajęć praktycznych – obserwacja w trakcie zajęć.**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych i zajęciach praktycznych, uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych, zaliczenia praktycznej części przedmiotu oraz zaliczenie na ocenę pozytywną kolokwiów w trakcie semestru i końcowego egzaminu.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest obecność na zajęciach oraz uzyskanie zaliczenia w formie pisemnej. Nieobecność studenta spowodowana chorobą, powinna być udokumentowana, potwierdzona przez dziekanat. Nieobecność należy usprawiedliwić bezpośrednio po ustąpieniu jej przyczyny tj. na pierwszych zajęciach po okresie nieobecności. Nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach jest traktowana jako ćwiczenie niezaliczone.

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy: 93-100%.
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 85-92%.
3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy: 77-84%.
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 69-76%.
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 60- 68%.
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy: poniżej 60%.

## 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                                                                            | 30 godzin                                         |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             | 5 godzin                                          |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 15 godzin                                         |
| SUMA GODZIN                                                                                               | 50 godzin                                         |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                     | 2                                                 |

*\* 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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W., Solnica B.: Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Urban &amp; Partner, Wrocław 2018</li> <li>2. Solnica B.: Diagnostyka laboratoryjna. PZWL, 2019</li> </ol> |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brunzel N. A.: Diagnostyka laboratoryjna moczu i innych płynów ustrojowych. Pod redakcją H. Kemon, M. Mantur. Elsevier; Urban &amp; Partner, Wrocław 2016</li> </ol>                                                |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej