

# Podstawy biochemii klinicznej - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Podstawy biochemii klinicznej              |
| Kod przedmiotu      | 13.1-WB-Biol2P-PdstB-S19                   |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia                                   |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2022/2023                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 5                                                                                                                                    |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 3                                                                                                                                    |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                                                                          |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                                               |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. Beata Machnicka, prof. UZ</li><li>dr hab. inż. Dżamila Bogusławska, prof. UZ</li></ul> |

| Formy zajęć  |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 15                                      | 1                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest przekazanie studentowi wiedzy dotyczącej nowoczesnej biochemii klinicznej i diagnostycznej. Student ma możliwość współpracować z grupą, wspólnie wykonywać zadania analityczne oraz brać odpowiedzialność za powierzony sprzęt.

## Wymagania wstępne

Znajomość podstaw chemii i biochemii.

## Zakres tematyczny

Wykład: Profile metaboliczne organów. Biochemia chronicznych chorób metabolicznych (cukrzyca, miażdżycy, otyłość). Biochemia krwi i choroby dziedziczne krwi. Białka i enzymy jako markery chorób nowotworowych. Wpływ witamin na metabolizm.

Laboratorium - Biochemiczna analiza płynów ustrojowych – krwi, moczu, śliny.; enzymy w diagnostyce medycznej; kinetyka enzymatyczna, metabolizm wątrobowy bilirubiny, podstawowe markery wątrobowe- (ALT, ASP, ALP), proteomika i jej znaczenie w diagnostyce klinicznej, lipoproteiny osocza; oznaczanie i analiza lipidogramu, epigenetyka i biologiczna rola mikro RNA, znaczenie witamin i minerałów w metabolizmie, badanie cytotoxycywności w hodowli ludzkich limfocytów T, Izolowanie DNA/RNA z komórek linii hodowlanych (komórek ludzkiej ostrej białaczki limfoblastycznej T). Oznaczanie ilościowe i jakościowe DNA/RNA w próbkach. Widmo kwasów nukleinowych.Wizyta w laboratorium diagnostycznym;

## Metody kształcenia

Wykład: z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, pogadanka problemowa, ĆWICZENIA LABORATORYJNE - metoda podająca: pogadanka na temat stosowanych metod analitycznych, - metoda praktyczna : laboratoryjna; praca analityczna z wykorzystaniem wybranych technik laboratoryjnych i metod dokumentacji wyników.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                                                   | Symbole efektów                                                                                 | Metody weryfikacji                                                                                                     | Forma zajęć                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii; ma wiedzę w zakresie planowania badań z użyciem technik i narzędzi badawczych stosowanych w biochemii klinicznej | <ul style="list-style-type: none"><li>K_K09</li></ul>                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| student współdziała w grupie i organizuje pracę w określonym zakresie                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U16</li><li>K_U17</li><li>K_K03</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li></ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |
| student planuje i przeprowadza eksperymenty, potrafi wykorzystać zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie biochemii klinicznej                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W23</li><li>K_U07</li><li>K_U18</li><li>K_K09</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                                                            | Symbole efektów                                                                                                                                                                                               | Metody weryfikacji                                                                                                                | Forma zajęć                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Student zna profile metaboliczne organów, Biochemię chronicznych chorób metabolicznych (cukrzyca, miażdżycza, otyłość). Biochemię krwi i choroby dziedziczne krwi. Student zna również znaczenie białek i enzymów jako markerów chorób nowotworowych oraz wpływ witamin na metabolizm. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W01</a></li> <li>• <a href="#">K_W02</a></li> <li>• <a href="#">K_W04</a></li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolokwium</li> <li>• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |
| student biegle korzysta ze źródeł literaturowych oraz elektronicznych w języku polskim i angielskim, posiada umiejętność krytycznej analizy i formułowania właściwych wniosków                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W01</a></li> <li>• <a href="#">K_W15</a></li> <li>• <a href="#">K_U01</a></li> <li>• <a href="#">K_U02</a></li> <li>• <a href="#">K_U19</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Laboratorium</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Warunki zaliczenia: Wykład - zaliczenie pisemne końcowe, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń, przeprowadzony w formie pisemnej. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 51% pkt. możliwych do zdobycia. Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest obecność oraz uzyskanie pozytywnej oceny z prac zaliczeniowych pisemnych i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

## Literatura podstawowa

1. Berg J, Tymoczko J L, Stryer L, Biochemia, 2011 PWN
2. Naskalski JW, Solnica B, Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. 2017 Edra Urban & Partner
3. Murray R K, Granner D K, Mayes P A, Rodwell V W, Biochemia Harpera ilustrowana, 2018 Wydawnictwo Lekarskie PZWL

## Literatura uzupełniająca

1. Wybrane artykuły z bieżącego piśmiennictwa naukowego (publikacji oryginalnych i przeglądowych).
2. Piekarska B, Wróbel M, Laider P Ćwiczenia z biochemii dla studentów wydz. Lekarskiego 2018 Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
3. Kłysejko-Stefanowicz L. Ćwiczenia z biochemii 2005 PWN

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Anna Wróblewska-Kurdyk (ostatnia modyfikacja: 15-04-2022 11:40)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ