



### PROGRAM STUDIÓW dla cyklu 2020-2025

|    |                             |                        |
|----|-----------------------------|------------------------|
| 1. | <b>Wydział</b>              | Farmaceutyczny         |
| 2. | <b>nazwa kierunku</b>       | Analityka medyczna     |
| 3. | <b>poziom kształcenia*</b>  | jednolite magisterskie |
| 4. | <b>profil kształcenia**</b> | praktyczny             |

\* pierwszy/drugi/jednolite magisterskie/trzeci/studia podyplomowe

\*\*ogólnoakademicki/praktyczny

#### Efekty uczenia się

|    |   |  |
|----|---|--|
| 5. | opis zakładanych efektów uczenia się  | załącznik nr 2   |
| 6. | sposoby weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia*** | egzamin ustny, egzamin pisemny, egzamin praktyczny, test jednokrotnego wyboru lub wielokrotnego wyboru, referat, esej, odpowiedź usta, kolokwium |

\*\*\* należy wpisać w ujęciu ogólnym formy wymienione w standardzie kształcenia lub sylabusach (np. egzamin ustny, egzamin pisemny, test jednokrotnego wyboru lub wielokrotnego wyboru, esej etc.)

#### Program studiów

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 7.  | forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne/stacjonarne i niestacjonarne)   | stacjonarne i niestacjonarne                                |  |
| 8.  | liczba semestrów  | 10  |  |
| 9.  | łączna liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów   | 300   |  |
| 10. | łączna liczba godzin zajęć  | 4800  |  |
| 11. | dyscyplina (albo dyscypliny), do której kierunek jest przyporządkowany ze wskazaniem dyscypliny wiodącej  | nauki medyczne – dyscyplina wiodąca<br>nauki farmaceutyczne |  |
| 12. | tytuł zawodowy  | magister  |  |
| 13. | specjalność/specjalności  | nie dotyczy   |  |
| 14. | plan studiów  | załącznik 3   |  |
| 15. | procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych modułów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS  | 5%  |  |
| 16. | łączna liczba punktów ECTS, którą student/doktorant/słuchacz musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów/doktorantów/słuchaczy | 192   |  |
| 17. | łączna liczba punktów ECTS, którą student/doktorant/słuchacz musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk humanistycznych i społecznych   | min. 5  |  |
| 18. | procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej dyscypliny w ogólnej liczbie punktów – w przypadku przypisania studiów do więcej niż jednej dyscypliny                               | 75% - nauki medyczne<br>25% - nauki farmaceutyczne          |  |
| 19. | punkty ECTS, którą student/doktorant/słuchacz musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (profil praktyczny)  | łączna liczba punktów ECTS                                  | udział procentowy w ogólnej liczbie punktów ECTS |
|     |   | 150   | 50%  |
| 20. | punkty ECTS, które student/doktorant/słuchacz musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzeniem badań naukowych (profil ogólniakademicki)   | łączna liczba punktów ECTS                                  | udział procentowy w ogólnej liczbie punktów ECTS |
|     |   | nie dotyczy   | nie dotyczy                                      |
| 21. | łączna liczba punktów ECTS, którą   | nie dotyczy   |  |



|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | student/doktorant/słuchacz musi uzyskać w ramach zajęć w trybie kształcenia na odległość (e-learning)                               |   |
| 22. | wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych   | Wymiar łączny godzin: 600 godz. zajęć.<br>Praktyki zawodowe, łącznie w wymiarze 480 godz. powinny odbywać się w medycznych laboratoriach diagnostycznych i 120 godz. w oparciu o infrastrukturę Uczelni oraz powinny służyć osiągnięciu efektów kształcenia z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.<br>Miejsca, terminy i listy studentów realizujących daną praktykę w danym medycznym laboratorium diagnostycznym są ustalane przez opiekuna praktyk dla kierunku Analityka medyczna i realizowane są w formie bezpośredniego uczestnictwa studentów w badaniach diagnostycznych, z zakresu objętego praktyką, wykonywanych w laboratorium. |
| 23. | liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych   | 20  |
| 24. | liczba godzin wychowania fizycznego (dotyczy studiów jednolitych magisterskich i studiów I stopnia w formie stacjonarnej)           | 60  |
| 25. | zajęcia lub grupy zajęć wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów | syllabus – załącznik 4  |



## OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

### Efekty uczenia się dla:

|                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| nazwa kierunku     | Analityka medyczna     |
| poziom kształcenia | jednolite magisterskie |
| profil kształcenia | praktyczny             |

| Kod efektu uczenia się (kierunek) <sup>1</sup> | Efekty uczenia się <sup>2</sup><br>Po ukończeniu studiów jednolitych magisterskich o profilu praktycznym na kierunku studiów Analityka medyczna absolwent:  | Efekty uczenia się obszaru (-ów), do których odnosi się kierunek |
|--|---|--|
| <b>WIEDZA</b>                                  |   |  |
| A.W1.  | zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne;   | P7S_WG   |
| A.W2.  | zna budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy, narządy zmysłów, powłoka wspólna); | P7S_WG   |
| A.W3.  | zna prawidłową budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz rozumie współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby;  | P7S_WG   |
| A.W4.  | zna etapy cyklu komórkowego, w tym molekularne aspekty jego regulacji;  | P7S_WG   |
| A.W5.  | zna mechanizmy regulacji funkcji narządów i układów organizmu człowieka;  | P7S_WG   |
| A.W6.  | zna mechanizmy działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;   | P7S_WG   |
| A.W7.  | posiada wiedzę o budowie, właściwościach fizykochemicznych i funkcjach węglowodanów, lipidów, aminokwasów, białek, kwasów nukleinowych, hormonów i witamin;   | P7S_WG   |
| A.W8.  | posiada wiedzę o procesach metabolicznych, mechanizmach ich regulacji oraz ich wzajemnych powiązań na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym;   | P7S_WG   |
| A.W9.  | zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą pozakomórkową, oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach;  | P7S_WG   |
| A.W10.   | zna metody diagnostyki cytologicznej (techniki przygotowania i barwienia preparatów) oraz automatyczne techniki fenotypowania, cytodiagnostyczne kryteria rozpoznania i różnicowania chorób nowotworowych i nienowotworowych;                       | P7S_WG P7S_WK  |
| A.W11.   | zna, rozumie i potrafi wyjaśnić mechanizmy działania poszczególnych grup leków;   | P7S_WG   |
| A.W12.   | zna i rozumie wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane leków;  | P7S_WG   |
| A.W13.   | zna zasady monitorowania w płynach ustrojowych stężenia leków   | P7S_WG P7S_WK  |

1 Objaśnienie oznaczeń w kodzie:

Dla kierunków: lekarskiego, lekarsko- dentystycznego, farmaceutycznego, położnictwa, pielęgniarstwa, fizjoterapii, ratownictwa medycznego kody są określone w standardach kształcenia dla danego kierunku.

Dla pozostałych przyjmuje się poniższe oznaczenia:

K (przed podkreślnikiem) — kierunkowe efekty uczenia się

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne — numer efektu uczenia się

2 Liczba dowolna (należy dodać lub usunąć wiersze tabeli w razie potrzeby).



|        |   |               |
|--------|---|---------------|
|        | niezbędnego do uzyskania właściwego efektu terapeutycznego i minimalizowania działań niepożądanych;   |               |
| A.W14. | zna, rozumie i potrafi wyjaśnić wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych;  | P7S_WG P7S_WK |
| A.W15. | zna budowę i funkcje układu odpornościowego, w tym mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej organizmu;  | P7S_WG        |
| A.W16. | zna główny układ zgodności tkankowej (MHC, <i>Major histocompatibility complex</i> );   | P7S_WG        |
| A.W17. | zna zasady oceny serologicznej i molekularnego typowania antygenów ludzkich leukocytów (HLA, <i>Human leukocyte antigen</i> );  | P7S_WK        |
| A.W18. | zna mechanizmy immunologii rozrodu;   | P7S_WG        |
| A.W19. | zna rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego, zasady i metodykę jego pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania do badań immunologicznych;   | P7S_WG P7S_WK |
| A.W20. | zna testy służące do jakościowego i ilościowego oznaczania antygenów, przeciwciał i kompleksów immunologicznych;  | P7S_WK        |
| A.W21. | posiada wiedzę o zjawiskach biofizycznych zachodzących na poziomie komórek, tkanek i narządów;  | P7S_WG        |
| A.W22. | posiada wiedzę o pozytywnych i negatywnych efektach oddziaływań zewnętrznych czynników fizycznych na organizm.  | P7S_WG        |
| B.W1.  | zagadnienia z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej w stopniu niezbędnym do głębszego zrozumienia zagadnień z dyscypliny nauk chemicznych oraz dyscypliny nauki biologiczne, a także zasady oznaczania związków nieorganicznych i metody postępowania analitycznego stosowane w laboratoriach medycznych; | P7S_WG P7S_WK |
| B.W2.  | właściwości chemiczne pierwiastków i ich związków;  | P7S_WG        |
| B.W3.  | podstawy budowy jądra atomowego i reakcji jądrowej, zwłaszcza rozpadu promieniotwórczego, oraz zasady obliczeń szybkości rozpadu radionuklidów;   | P7S_WG        |
| B.W4.  | mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii;   | P7S_WG        |
| B.W5.  | analityczne metody jakościowej i ilościowej oceny związków nieorganicznych i organicznych oraz celowość stosowania tych metod w analizie medycznej;   | P7S_WG P7S_WK |
| B.W6.  | zasady obliczeń chemicznych niezbędnych w medycynie laboratoryjnej, zwłaszcza obliczeń związanych ze sporządzaniem, rozcieńczaniem i przeliczaniem stężeń wyrażonych w standardowych i niestandardowych jednostkach;  | P7S_WG P7S_WK |
| B.W7.  | podstawy kinetyki reakcji chemicznych oraz podstawowe prawa termochemii, elektrochemii i zjawisk powierzchniowych;  | P7S_WG        |
| B.W8.  | rolę zjawisk fizykochemicznych w przebiegu procesów zachodzących w warunkach <i>in vivo</i> oraz <i>in vitro</i> z punktu widzenia kierunku ich przebiegu, wydajności, szybkości i mechanizmu;  | P7S_WG        |
| B.W9.  | nomenklaturę, właściwości oraz metody identyfikacji związków nieorganicznych oraz kompleksowych;  | P7S_WG P7S_WK |
| B.W10. | klasyczne metody analizy ilościowej, tj. analizę wagową, analizę objętościową i analizę gazową;   | P7S_WG        |
| B.W11. | klasyfikację instrumentalnych technik analitycznych oraz podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektroanalitycznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz ich zastosowanie w medycznej diagnostyce laboratoryjnej;  | P7S_WG P7S_WK |
| B.W12. | zasady funkcjonowania aparatów stosowanych w spektrofotometrii w zakresie nadfioletu i promieniowania widzialnego, spektrofluorymetrii,   | P7S_WG P7S_WK |



|        |   |               |
|--------|---|---------------|
|        | absorpcyjnej i emisyjnej spektrometrii atomowej, potencjometrii, konduktometrii, chromatografii gazowej, wysokosprawnej chromatografii cieczowej i spektrometrii mas;   |               |
| B.W13. | kryteria wyboru metody analitycznej oraz statystyczne podstawy jej walidacji;   | P7S_WG        |
| B.W14. | podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych;   | P7S_WG        |
| B.W15. | strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz potrafi wyjaśnić efekt mezomeryczny i indukcyjny;   | P7S_WG        |
| B.W16. | rodzaje i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja);  | P7S_WG        |
| B.W17. | właściwości węglowodorów, fluorowcówęglowodorów, związków metaloorganicznych, amin, nitrozwiązków, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, funkcyjnych i szkieletowych pochodnych kwasów karboksylowych oraz pochodnych kwasu węglowego; | P7S_WG        |
| B.W18. | budowę i właściwości związków heterocyklicznych pięcio- i sześcioczłonowych z atomami azotu, tlenu i siarki oraz budowę i właściwości związków pochodzenia naturalnego: alkaloidów, węglowodanów, peptydów, białek oraz lipidów, w tym steroidów i terpenów;          | P7S_WG        |
| B.W19. | podstawowe narzędzia informatyczne wykorzystywane w medycynie laboratoryjnej, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;   | P7S_WG P7S_WK |
| B.W20. | podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;   | P7S_WG        |
| B.W21. | zasady prowadzenia badań obserwacyjnych, doświadczalnych oraz <i>in vitro</i> , służących rozwojowi medycyny laboratoryjnej.  | P7S_WG P7S_WK |
| C.W1.  | historyczny postęp myśli lekarskiej oparty na doskonaleniu technik diagnostycznych;   | P7S_WK        |
| C.W2.  | istotne odkrycia naukowe dotyczące diagnostyki, leczenia oraz profilaktyki chorób w różnych okresach historycznych;   | P7S_WK        |
| C.W3.  | nowe osiągnięcia medyczne i procesy je kształtujące oraz czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;   | P7S_WG        |
| C.W4.  | podstawy medycyny opartej na dowodach;  | P7S_WK        |
| C.W5.  | kierunki rozwoju diagnostyki laboratoryjnej, a także rozwoju historycznej myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygania dylematów moralnych, związanych z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego i innych zawodów medycznych;                       | P7S_WK        |
| C.W6.  | fizyczne, biologiczne i psychologiczne uwarunkowania stanu zdrowia oraz metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji;   | P7S_WK        |
| C.W7.  | zależności pomiędzy stylem życia a zdrowiem i chorobą oraz społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby;   | P7S_WK        |
| C.W8.  | rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz sposoby radzenia sobie ze stresem;  | P7S_WK        |
| C.W9.  | psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie;   | P7S_WK        |
| C.W10. | sposoby identyfikacji czynników ryzyka rozwoju chorób oraz działań profilaktycznych;  | P7S_WK        |
| C.W11. | metody badań epidemiologicznych oraz zadania systemu nadzoru sanitarno-epidemiologicznego;  | P7S_WG P7S_WK |
| C.W12. | zasady, zadania oraz główne kierunki działań w zakresie promocji zdrowia, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości roli elementów zdrowego stylu życia;   | P7S_WG P7S_WK |



|        |  |               |
|--------|--|---------------|
| C.W13. | zasady interpretowania częstości występowania chorób i niepełnosprawności oraz zasady oceny epidemiologicznej chorób cywilizacyjnych;  | P7S_WG P7S_WK |
| C.W14. | metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy w chorobach układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerwowego i w zatruciach;   | P7S_WG        |
| C.W15. | zasady dotyczące bezpieczeństwa poszkodowanego oraz osoby ratującej w trakcie udzielania pierwszej pomocy, możliwe zagrożenia biologiczne i środowiskowe;  | P7S_WG P7S_WK |
| D.W1.  | pojęcie choroby jako następstwa zmiany struktury i funkcji komórek, tkanek i narządów;   | P7S_WK        |
| D.W2.  | wybrane choroby, ich symptomatologię i etiopatogenezę;   | P7S_WK        |
| D.W3.  | rolę laboratoryjnych badań diagnostycznych w rozpoznawaniu schorzeń i rokowaniu oraz monitorowaniu terapii;  | P7S_WK        |
| D.W4.  | strukturę organizacyjną oraz zasady działania medycznych laboratoriów diagnostycznych i innych podmiotów systemu ochrony zdrowia w RP;   | P7S_WK        |
| D.W5.  | przepisy prawa dotyczące wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego, a także obowiązki i prawa diagnosty laboratoryjnego;  | P7S_WK        |
| D.W6.  | prawa pacjenta i konsekwencje prawne ich naruszenia;   | P7S_WK        |
| D.W7.  | zasady doboru badań laboratoryjnych w medycynie sądowej;   | P7S_WG P7S_WK |
| D.W8.  | podstawowe pojęcia z zakresu prawa oraz miejsce prawa w życiu społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem praw człowieka i prawa pracy;   | P7S_WK        |
| D.W9.  | wpływ czynników przedlaboratoryjnych, laboratoryjnych i pozalaboratoryjnych na jakość wyników badań;   | P7S_WG P7S_WK |
| D.W10  | zasady kontroli jakości badań laboratoryjnych oraz sposoby jej dokumentacji;   | P7S_WK        |
| D.W11. | zasady organizacji i zarządzania laboratorium, z uwzględnieniem organizacji pracy, obiegu informacji, rejestracji i archiwizacji wyników, wyliczania kosztów badań, zasady ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy;                                  | P7S_WK        |
| D.W12. | zasady organizacji i wdrażania systemu jakości w medycznych laboratoriach diagnostycznych zgodnie z normami ISO (International Organization for Standardization) oraz obowiązującymi procedurami akredytacji i certyfikacji;                               | P7S_WK        |
| D.W13. | zasady komunikowania interpersonalnego w relacjach diagnosta laboratoryjny – odbiorca wyniku oraz diagnosta laboratoryjny – pracownicy systemu ochrony zdrowia;  | P7S_WK        |
| D.W14. | zasady ochrony własności intelektualnej;   | P7S_WK        |
| D.W15. | zasady badań biomedycznych prowadzonych z udziałem ludzi oraz badań z udziałem zwierząt.   | P7S_WK        |
| E.W1.  | zaburzenia ustrojowych przemian metabolicznych, charakteryzujących przebieg różnych chorób;  | P7S_WG        |
| E.W2.  | czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;   | P7S_WG        |
| E.W3.  | patogenezę oraz symptomatologię chorób układów: sercowo-naczyniowego, moczowego, pokarmowego i ruchu, a także chorób metabolicznych, endokrynnych, nowotworowych, neurodegeneracyjnych oraz zaburzeń gospodarki wodno--elektrolitowej i kwasowo-zasadowej; | P7S_WG        |
| E.W4.  | procesy regeneracji oraz naprawy tkanek i narządów;  | P7S_WG        |
| E.W5.  | metody oceny procesów biochemicznych w warunkach fizjologicznych i patologicznych;   | P7S_WG P7S_WK |
| E.W6.  | funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz opisuje procesy  | P7S_WG        |



|        |   |               |
|--------|---|---------------|
|        | replikacji, naprawy i rekombinacji kwasu deoksyrybonukleinowego (DNA), transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, kwasu rybonukleinowego (RNA) i białek;  |               |
| E.W7.  | mechanizmy regulacji ekspresji genów, aspekty transdukcji sygnału, aspekty regulacji procesów wewnątrzkomórkowych oraz problematykę rekombinacji i klonowania DNA;  | P7S_WG        |
| E.W8.  | zasady i zastosowanie technik biologii molekularnej oraz cytogenetyki klasycznej i cytogenetyki molekularnej;   | P7S_WG P7S_WK |
| E.W9.  | tradycyjne metody diagnostyki cytologicznej, w tym techniki przygotowania i barwienia preparatów, a także automatyczne techniki fenotypowania oraz cytodiagnostyczne kryteria rozpoznawania i różnicowania chorób;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W10. | podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej;  | P7S_WG        |
| E.W11. | mechanizmy zaburzeń genetycznych u człowieka;   | P7S_WG        |
| E.W12. | wskazania oraz metody laboratoryjne używane do genetycznej diagnostyki niepełnosprawności intelektualnej, dysmorfii, zaburzeń rozwoju, zaburzeń cielesno-płciowych, niepowodzeń rozrodu, predyspozycji do nowotworów oraz genetycznej diagnostyki prenatalnej;            | P7S_WG P7S_WK |
| E.W13. | podstawy genetyczne różnych chorób oraz genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności;  | P7S_WG        |
| E.W14. | nazewnictwo patomorfologiczne;  | P7S_WG        |
| E.W15. | metody diagnostyczne wykorzystywane w patomorfologii;   | P7S_WG P7S_WK |
| E.W16. | mechanizmy rozwoju procesu zapalnego oraz techniki immunologiczne pozwalające na ocenę przebiegu tego procesu;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W17. | metody otrzymywania i stosowania przeciwciał monoklonalnych i poliklonalnych w diagnostyce, leczeniu i monitorowaniu terapii;   | P7S_WG P7S_WK |
| E.W18. | rolę badań immunologicznych w rozpoznawaniu i monitorowaniu zaburzeń odporności oraz kryteria doboru tych badań;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W19. | mechanizmy powstawania oraz możliwości diagnostyczne i terapeutyczne chorób autoimmunizacyjnych, reakcji nadwrażliwości, wrodzonych i nabytych niedoborów odporności;   | P7S_WG P7S_WK |
| E.W20. | problematykę z zakresu immunologii nowotworów;  | P7S_WG        |
| E.W21. | problematykę z zakresu immunologii transplantacyjnej, zasady doboru dawcy i biorcy przeszczepów narządów oraz komórek macierzystych;  | P7S_WG        |
| E.W22. | rodzaje przeszczepów i mechanizmy immunologiczne odrzucania przeszczepu allogenicznego;   | P7S_WG        |
| E.W23. | rolę badań laboratoryjnych w rozpoznaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych;  | P7S_WG        |
| E.W24. | zasady doboru, wykonywania i organizowania badań przesiewowych w diagnostyce chorób;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W25. | profile badań laboratoryjnych oraz schematy i algorytmy diagnostyczne w różnych stanach klinicznych, w tym w chorobach układów: krążenia, moczowo-płciowego, oddechowego, pokarmowego i ruchu, a także w chorobach metabolicznych, endokrynologicznych i neurologicznych; | P7S_WG P7S_WK |
| E.W26. | wskazania do poszerzenia diagnostyki laboratoryjnej w wybranych stanach chorobowych oraz zalecane testy specjalistyczne;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W27. | zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu zróżnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W28. | zagadnienia z zakresu toksykologii ogólnej i szczegółowej;  | P7S_WG        |
| E.W29. | właściwości fizyczne i chemiczne ksenobiotyków oraz zależności między strukturą związków chemicznych a reakcjami zachodzącymi w organizmach żywych i działaniem szkodliwym lub toksycznym ksenobiotyków;  | P7S_WG        |



|        |  |               |
|--------|--|---------------|
| E.W30. | zasady pobierania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, jego transportu, przechowywania i przygotowania do analizy;  | P7S_WG P7S_WK |
| E.W31. | podstawy metody zapłodnienia pozaustrojowego (in vitro) i genetycznej diagnostyki preimplantacyjnej;   | P7S_WG        |
| E.W32. | nowe osiągnięcia medycyny laboratoryjnej.  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W1.  | podstawowe problemy przedanalizycznej, analizycznej i poanalizycznej fazy wykonywania badań;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W2.  | czynniki wpływające na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W3.  | elementy diagnostycznej charakterystyki badań;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W4.  | zasady zlecania badań laboratoryjnych, przyjmowania zleceń na wykonanie badań oraz zasady dokumentacji zleceń;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W5.  | zasady kontroli jakości badań laboratoryjnych i sposoby jej dokumentowania;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W6.  | rodzaje i charakterystykę materiału biologicznego wykorzystywanego do badań hematologicznych, serologicznych, koagulologicznych, immunologicznych, biochemicznych, wirusologicznych, mikrobiologicznych, parazytologicznych, toksykologicznych, genetycznych oraz medycyny nuklearnej i sądowej; | P7S_WG P7S_WK |
| F.W7.  | zasady i techniki pobierania materiału biologicznego, w tym krwi, moczu, kału, płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobin;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W8.  | wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania do analizy materiału biologicznego;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W9.  | teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki jakościowego i ilościowego oznaczania stężeń węglowodanów, lipidów, białek i metabolitów tych związków w płynach ustrojowych;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W10. | teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki oznaczania parametrów równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W11. | teoretyczne i praktyczne aspekty wykonywania prób czynnościowych;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W12. | działanie promieniowania jonizującego na organizmy żywe oraz wybrane zagadnienia z zakresu ochrony radiologicznej;   | P7S_WG        |
| F.W13. | bezpieczne parametry fal mechanicznych, promieniowania jonizującego oraz pól elektrycznych i magnetycznych, stosowanych w diagnostyce i terapii medycznej;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W14. | problematykę badań radioizotopowych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W15. | morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady nowoczesnej taksonomii wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów;   | P7S_WG        |
| F.W16. | zasady diagnostyki poszczególnych rodzajów drobnoustrojów, w tym zasady doboru odpowiednich podłoży i metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej drobnoustrojów i pasożytów;  | P7S_WG P7S_WK |
| F.W17. | budowę i funkcje komórek układu krwiotwórczego oraz współzależność ich budowy i funkcji w warunkach fizjologicznych i patologicznych;  | P7S_WG        |
| F.W18. | metody laboratoryjnej oceny zaburzeń hematopoezy w aspekcie zmian morfologicznych i czynnościowych oraz mechanizmów rozwoju choroby;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W19. | istotne klinicznie układy grupowe składników komórkowych krwi i białek osocza oraz ich znaczenie w transfuzjologii;  | P7S_WG        |
| F.W20. | zasady doboru krwi do przetoczeń oraz patomechanizm i diagnostykę odczynów poprzetoczeniowych;   | P7S_WG P7S_WK |
| F.W21. | wytyczne dotyczące organizacji i zarządzania badaniami laboratoryjnymi w miejscu opieki nad pacjentem (POCT, Point of care testing).   | P7S_WG        |





|                     |  |                  |
|---------------------|--|------------------|
| G.W1.               | metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego;   | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W1.               | zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także regulamin pracy obowiązujący w podmiocie, w którym odbył praktykę zawodową;   | P7S_WG           |
| H.W2.               | strukturę organizacyjną laboratorium, w którym odbył praktykę zawodową oraz zasady współpracy laboratorium z oddziałami szpitala, poradniami przyszpitalnymi i pozaszpitalnymi jednostkami, dla których laboratorium wykonuje badania; | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W3.               | zasady pobierania materiału biologicznego, jego transportu oraz przygotowania do badań;  | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W4.               | zasady obiegu informacji, w tym rejestrację i archiwizację wyników badań oraz koszty badań;  | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W5.               | laboratoryjne systemy informatyczne w laboratorium, w którym odbył praktykę zawodową;  | P7S_WK           |
| H.W6.               | zasady mechanizacji i automatyzacji badań laboratoryjnych;   | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W7.               | zasady prowadzenia wewnątrzlaboratoryjnej i zewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości badań;   | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W8.               | metody oznaczania laboratoryjnych parametrów diagnostycznych;  | P7S_WG           |
| H.W3.               | zasady pobierania materiału biologicznego, jego transportu oraz przygotowania do badań;  | P7S_WG P7S_WK    |
| H.W4.               | zasady obiegu informacji, w tym rejestrację i archiwizację wyników badań oraz koszty badań;  | P7S_WG P7S_WK    |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> |  |                  |
| A.U1.               | przedstawiać topografię narządów ciała ludzkiego, posługując się nazewnictwem anatomicznym;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U2.               | stosować nazewnictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U3.               | wskazywać różnice w budowie i funkcjonowaniu organizmu na poszczególnych etapach rozwoju osobniczego;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U4.               | wykorzystywać wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków i substancji toksycznych na te procesy;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U5.               | wykrywać i oznaczać aminokwasy, białka, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy w materiale biologicznym oraz izolować i oceniać jakość i stężenie kwasów nukleinowych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U6.               | wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U7.               | dobierać i wykonywać testy diagnostyczne do oznaczania antygenów i przeciwciał w celu uzyskania wiarygodnych wyników;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U8.               | wyizolować komórki układu odpornościowego z materiału biologicznego;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U9.               | różnicować komórki układu odpornościowego w warunkach <i>in vitro</i> ;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U10.              | wybierać i przeprowadzać badania laboratoryjne oceniające funkcjonowanie układu odpornościowego oraz zinterpretować wyniki tych badań;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U11.              | wykonywać testy immunologiczne oceniające mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| A.U12.              | stosować wiedzę biochemiczną do analizy procesów fizjologicznych i   | P7S_UW           |



|        |  |                            |
|--------|--|----------------------------|
|        | patologicznych, w tym do oceny wpływu leków na te procesy;   | P7S_UK                     |
| A.U13. | identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i narządów metodami mikroskopowymi oraz histochemicznymi;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| A.U14. | stosować techniki histologiczne w celu opisu cech morfologicznych komórek i tkanek patologicznie zmienionych;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| A.U15. | identyfikować i opisywać biofizyczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| A.U16. | wyjaśniać wpływ czynników środowiskowych, w tym temperatury, przyspieszenia ziemskiego, ciśnienia atmosferycznego, pola elektromagnetycznego oraz promieniowania jonizującego na organizm;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| A.U17. | przypisywać leki do poszczególnych grup leków oraz określać główne mechanizmy ich działania, przemiany w ustroju i działania niepożądane;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| A.U18. | wyjaśniać wpływ leków na wyniki laboratoryjnych badań diagnostycznych.   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U1.  | stosować podstawowe techniki laboratoryjne, w tym chemiczną analizę jakościową;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U2.  | dokonywać doboru metody analitycznej oraz oceniać jej przydatność w kontekście celu analizy, kalibracji metody, precyzji wykonania i obliczania wyników, z uwzględnieniem ich wiarygodności i analizy statystycznej;                 | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U3.  | wykonywać obliczenia chemiczne;  | P7S_UW                     |
| B.U4.  | sporządzać roztwory o określonych stężeniach, a także roztwory o określonym pH, zwłaszcza roztwory buforowe;   | P7S_UW                     |
|        |  |                            |
| B.U5.  | opisywać właściwości chemiczne pierwiastków i związków nieorganicznych, oceniać trwałość wiązań oraz reaktywność związków nieorganicznych na podstawie ich budowy;   | P7S_UW                     |
| B.U6.  | identyfikować substancje nieorganiczne;  | P7S_UW                     |
| B.U7.  | mierzyć lub wyznaczać wielkości fizykochemiczne oraz opisywać i analizować właściwości i procesy fizykochemiczne, stanowiące podstawę farmakokinetyki;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U8.  | dobierać metodę analityczną służącą do rozwiązania konkretnego zadania analitycznego oraz przeprowadzać jej walidację;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U9.  | określać budowę i właściwości związków organicznych oraz relacje pomiędzy strukturą tych związków a ich reaktywnością;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U10. | wykonywać wszystkie czynności laboratoryjne z dbałością pozwalającą na zachowanie pełnego bezpieczeństwa swojego i osób współpracujących;  | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| B.U11. | oceniać rozkład zmiennych losowych, wyznaczać średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenia standardowe, formułować i testować hipotezy statystyczne;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U12. | dobierać metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów;  | P7S_UW                     |
| B.U13. | wyjaśniać różnice między badaniami prospektywnymi i retrospektywnymi, randomizowanymi i kliniczno-kontrolnymi, opisami przypadków i badaniami eksperymentalnymi oraz szeregować je według wiarygodności i jakości dowodów naukowych; | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U14. | planować i wykonywać analizy chemiczne oraz interpretować ich wyniki, a także wyciągać wnioski;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| B.U15. | posługiwać się programami komputerowymi w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, przygotowania prezentacji oraz gromadzenia i wyszukiwania potrzebnych informacji, pozwalających na konstruktywne                   | P7S_UW<br>P7S_UK           |



|        |  |                            |
|--------|--|----------------------------|
|        | rozwiązywanie problemów;   |                            |
| C.U1.  | stosować wiedzę z zakresu medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| C.U2.  | opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać problemy zdrowotne populacji;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U3.  | stosować metody epidemiologiczne w rozwiązywaniu wieloczynnikowej etiologii zjawisk zdrowotnych, problemów prawdopodobieństwa i zmienności mierzonych cech zdrowotnych;  | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U4.  | zebrać informacje na temat obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i przewlekłych oraz zaplanować działania profilaktyczne na różnych poziomach zapobiegania tym chorobom;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U5.  | dobierać, organizować i wykonywać badania przesiewowe w profilaktyce chorób cywilizacyjnych;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U6.  | wpływać na kształtowanie właściwych postaw oraz działań pomocowych i zaradczych, a także stosować metody kierowania zespołem i motywować innych do osiągnięcia celu;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U7.  | motywować innych do zachowań prozdrowotnych;   | P7S_UK<br>P7S_UO           |
| C.U8.  | rozpoznawać stany zagrożenia życia z zastosowaniem praktycznych sposobów oceny układu oddechowego;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| C.U9.  | rozpoznawać nagłe zatrzymanie krążenia i stosować uniwersalny algorytm postępowania w zakresie podstawowych czynności reanimacyjnych u dorosłych i dzieci, w tym z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| C.U10. | udzielać pomocy poszkodowanemu w przypadku urazu, krwotoku lub zatrucia;   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| C.U11. | rozpoznawać własne ograniczenia, dokonywać samooceny deficytów i potrzeb rozwojowych oraz planować aktywność edukacyjną;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| C.U12. | analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku obcym, oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę;  | P7S_UK                     |
| C.U13. | porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;   | P7S_UK                     |
|        |  |                            |
| D.U1.  | wyjaśniać związki pomiędzy nieprawidłowymi funkcjami tkanek, narządów i układów a objawami klinicznymi;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U2.  | opisywać symptomatologię chorób oraz proponować model postępowania diagnostyczno-farmakologicznego;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U3.  | stosować zasady kontroli jakości, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Dobrej Praktyki Laboratoryjnej określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 16 ust. 15 ustawy z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. z 2019 r. poz. 1225), zwanej dalej „Dobrą Praktyką Laboratoryjną”; | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U4.  | organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;  | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| D.U5.  | Stosować podstawowe regulacje prawne dotyczące organizacji medycznych laboratoriów diagnostycznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |



|        |  |                            |
|--------|--|----------------------------|
| D.U6.  | przestrzegać praw pacjenta, w tym w szczególności prawa do informacji o stanie zdrowia, prawa do zachowania w tajemnicy informacji związanych z pacjentem, prawa do poszanowania intymności i godności oraz prawa do dokumentacji medycznej;       | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| D.U7.  | przeprowadzać walidację metod analitycznych zgodną z zasadami kontroli jakości w medycznych laboratoriach diagnostycznych oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U8.  | przewodzić dokumentację zarządzania jakością w medycznym laboratorium diagnostycznym;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U9.  | określić kwalifikacje personelu laboratoryjnego;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| D.U10. | rozwiązywać zadania związane z kierowaniem oraz zarządzaniem medycznym laboratorium diagnostycznym zgodnie z etyką, prawem oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej.   | P7S_UW<br>P7S_UK<br>P7S_UO |
| E.U1.  | wskazywać zależności pomiędzy nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcjami tkanek, narządów i układów, objawami klinicznymi oraz strategią diagnostyczną;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U2.  | 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; | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U3.  | rozpoznawać zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U4.  | zinterpretować wyniki badań patomorfologicznych;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U5.  | oceniać aktywność komórek układu odpornościowego zaangażowanych w odpowiedź przeciwnowotworową;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U6.  | dobierać i przeprowadzać badania oparte na technikach immunochemicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki badań;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U7.  | wskazywać zależności pomiędzy zaburzeniami przemian metabolicznych, jednostką chorobową, stylem życia, płcią i wiekiem pacjenta a wynikami laboratoryjnych badań diagnostycznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U8.  | dobierać testy biochemiczne odpowiednie do rozpoznania, diagnostyki różnicowej i monitorowania przebiegu wybranych chorób;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U9.  | wykonywać jakościowe i ilościowe badania biochemiczne niezbędne do oceny zaburzeń szlaków metabolicznych w różnych stanach klinicznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U10. | wykonywać oznaczenia parametrów równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U11. | przewidywać wpływ przebiegu choroby i postępowania terapeutycznego na wyniki badań laboratoryjnych;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U12. | posługiwać się technikami biologii molekularnej oraz technikami cytogenetyki klasycznej i molekularnej, a także zinterpretować uzyskane wyniki;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U13. | korzystać z genetycznych baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;   | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U14. | uzyskiwać wiarygodne wyniki laboratoryjnych badań cytologicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki;  | P7S_UW<br>P7S_UK           |
| E.U15. | oszacować ryzyko ujawnienia się chorób o podłożu genetycznym u potomstwa w oparciu o predyspozycje rodzinne i wpływ czynników środowiskowych oraz ocenić ryzyko urodzenia się dziecka z aberracjami  | P7S_UW<br>P7S_UK           |



|        |  |                  |
|--------|--|------------------|
|        | chromosomowymi;  |                  |
| E.U16. | interpretować wyniki badań genetycznych: molekularnych i cytogenetycznych oraz zapisać je, używając obowiązującej międzynarodowej nomenklatury;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U17. | ustalić algorytm diagnostyczny i zaproponować badania genetyczne dla pacjentów poradni genetycznej;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U18. | tworzyć, weryfikować i interpretować przedziały referencyjne oraz oceniać dynamikę zmian parametrów laboratoryjnych;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U19. | oceniać wartość diagnostyczną badań i ich przydatność w procesie diagnostycznym;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U20. | zaproponować optymalny, ułatwiający postawienie właściwej diagnozy, dobór badań w oparciu o elementy diagnostycznej charakterystyki testów oraz zgodnie z zasadami medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U21. | zinterpretować wyniki badań laboratoryjnych celem wykluczenia bądź rozpoznania schorzenia, diagnostyki różnicowej chorób, monitorowania przebiegu schorzenia i oceny efektów leczenia w różnych stanach klinicznych;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U22. | oceniać spójność zbiorczych wyników badań, w tym badań biochemicznych i hematologicznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U23. | oceniać skutki działania substancji toksycznych w organizmie oraz opisywać zaburzenia metaboliczne i morfologiczne wywołane przez ksenobiotyki;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U24. | dobierać materiał biologiczny do badań toksykologicznych oraz stosować odpowiednie analizy toksykologiczne;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U25. | wykonywać jakościowe i ilościowe badania parametrów toksykologicznych;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U26. | zinterpretować wyniki badań toksykologicznych w aspekcie rozpoznania zatrucia określonym ksenobiotykiem;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| E.U27. | przeprowadzać krytyczną analizę informacji zawartych w publikacjach naukowych dotyczących zagadnień medycyny laboratoryjnej.   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U1.  | wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku badania laboratoryjnego, w tym konieczność powtórzenia badania laboratoryjnego;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U2.  | poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału biologicznego do badań laboratoryjnych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U3.  | pobierać materiał biologiczny do badań laboratoryjnych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w razie potrzeby udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U4.  | oceniać przydatność materiału biologicznego do badań, przechowywać go i przygotowywać do analizy, kierując się zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U5.  | dobierać metodę analityczną odpowiednią do celu analizy, mając na uwadze sposób kalibracji, obliczania wyników, wymaganą dokładność wykonania oznaczenia i analizę statystyczną z uwzględnieniem wiarygodności analitycznej wyników i ich przydatności diagnostycznej; | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U6.  | posługiwać się zarówno prostym i zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą medyczną, stosując się do zasad ich użytkowania i konserwacji;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U7.  | stosować procedury walidacji aparatury pomiarowej i metod badawczych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U8.  | przewodzić i dokumentować wewnątrzlaboratoryjną i zewnątrzlaboratoryjną kontrolę jakości badań laboratoryjnych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |



|        |  |                  |
|--------|--|------------------|
| F.U9.  | wykonywać badania jakościowe i ilościowe parametrów gospodarki węglowodanowej, lipidowej, białkowej, elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U10. | uzyskiwać wiarygodne wyniki jakościowych i ilościowych badań płynów ustrojowych, wydaliny i wydzieliny, w tym płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobiny;             | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U11. | dobierać i stosować właściwe izotopy promieniotwórcze w celach diagnostycznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U12. | zaplanować i wykonywać badania laboratoryjne z zakresu diagnostyki wirusologicznej, bakteriologicznej, mykologicznej i parazytologicznej, z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, biologicznych i molekularnych; | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U13. | stosować metody oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U14. | stosować metody wykrywania oporności drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U15. | wykonywać – z zastosowaniem metod manualnych i automatycznych – badania hematologiczne i koagulologiczne;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U16. | dokonywać oceny cytomorfologicznej preparatów mikroskopowych krwi obwodowej i szpiku kostnego;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U17. | oznaczać grupę krwi w układach grupowych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U18. | wykonywać pośrednie i bezpośrednie testy antyglobulinowe oraz próby zgodności serologicznej;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U19. | uzyskiwać wiarygodne wyniki badań cytomorfologicznych, cytochemicznych, cytoenzymatycznych i cytofluorymetrycznych;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U20. | oceniać poprawność i zinterpretować poszczególne oraz zbiorcze wyniki badań w aspekcie rozpoznawania określonej patologii;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U21. | proponować algorytmy, profile i schematy postępowania diagnostycznego w różnych stanach klinicznych zgodne z zasadami etyki zawodowej, wymogami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych;                      | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U22. | dokonywać krytycznej analizy, syntezy i oceny problemów diagnostycznych, formułując na ich podstawie wnioski przydatne lekarzowi w stawianiu właściwej diagnozy, zgodnej z postępem wiedzy i rachunkiem ekonomicznym;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| F.U23. | stosować przepisy prawa, wytyczne oraz rekomendacje w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych i badań w miejscu opieki nad pacjentem (POCT);  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| G.U1.  | zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| G.U2.  | zinterpretować dane badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| G.U3.  | korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| G.U4.  | przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i dokumentować jego wyniki;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| G.U5.  | zaprezentować wyniki badania naukowego;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| H.U1.  | organizować pracę w poszczególnych pracowniach laboratorium  | P7S_UW           |



|                              |  |                  |
|------------------------------|--|------------------|
|                              | diagnostycznego;   | P7S_UK           |
| H.U2.                        | pobierać, przyjmować, dokumentować i wstępnie przygotowywać materiał biologiczny do badań diagnostycznych;   | P7S_UW<br>P7S_UK |
| H.U3.                        | przeprowadzać badania diagnostyczne z zakresu analityki ogólnej, chemii klinicznej, biochemii klinicznej, hematologii i koagulologii, serologii grup krwi i transfuzjologii, immunologii, diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej; | P7S_UW<br>P7S_UK |
| H.U4.                        | przewodzą kontrolę jakości badań i dokumentację laboratoryjną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i etyki zawodowej;  | P7S_UW<br>P7S_UK |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b> |  |                  |
| K1.                          | dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;  | P7S_KK           |
| K2.                          | pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia;  | P7S_KK           |
| K3.                          | wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;  | P7S_KK           |
| K4.                          | identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w oparciu o zasady etyczne oraz formułowania opinii   | P7S_KR<br>P7S_KK |
| K1.                          | dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;  | P7S_KK           |
| K2.                          | pracy w zespole, przyjmując w nim różne role, ustalając priorytety, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia;  | P7S_KK           |
| K3.                          | wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;  | P7S_KK           |
| K4.                          | identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego w oparciu o zasady etyczne oraz formułowania opinii   | P7S_KR<br>P7S_KK |
| K1.                          | dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;  | P7S_KK           |

PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2020/2021 wg standardów 2019

Wydział Farmaceutyczny  
Kierunek Analizy Medycznej  
Rok studiów I  
Forma studiów **stacjonarne**  
Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć | Przedmiot   | semestr zimowy |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  | semestr letni          |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |   | SUMA PUNKTÓW ECTS                               |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
|--------------|--------------|---|----------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|---|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|---------------------------|---|---|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------|-------------------|-----|-----|---|----|------|----|
|              |              |   | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) 1, 2 | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) 2 | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczy/cielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK)  | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) 1, 2 | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) 2 | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczy/cielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH | SUMA PUNKTÓW ECTS |     |     |   |    |      |    |
| 1            | obowiązkowe  | Anatomia  | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 50          | 2                         |                   |     |     |   |    |      |    |
| 2            | obowiązkowe  | Anatomia  |                | 30              |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 50          | 2                         |                   |     |     |   |    |      |    |
| 3            | obowiązkowe  | Anatomia  |                |                 |                          | 15                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 4            | obowiązkowe  | Biofizyka medyczna                                | 20             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 5            | obowiązkowe  | Biofizyka medyczna                                |                |                 |                          |  | 25                                      |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 6            | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 | 15             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 7            | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 |                | 15              |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 25                         | 1           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 8            | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 |                |                 |                          | 30                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 9            | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 10           | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 20                         | 30          |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 11           | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 10          | 15                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 12           | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 20          | 30                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 13           | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     |                | 15              |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 20          | 30                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 14           | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     |                |                 |                          | 30                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 20          | 30                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 15           | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 20          | 30                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 16           | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 10          | 15                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 17           | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 20          | 30                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 18           | obowiązkowe  | Higiena z epidemiologia                           | 10             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 19           | obowiązkowe  | Higiena z epidemiologia                           |                | 20              |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 20           | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 21           | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 22           | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 23           | obowiązkowe  | Historia medycyny i analityki medycznej           | 15             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 24           | obowiązkowe  | Immunologia                                       |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 25           | obowiązkowe  | Immunologia                                       |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 26           | obowiązkowe  | Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych    |                |                 |                          |  |   |                              | 45                       |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 55          | 45                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 27           | obowiązkowe  | Kwalifikowana pierwsza pomoc                      |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 35          | 15                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 28           | obowiązkowe  | Kwalifikowana pierwsza pomoc                      |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 10          | 15                        |                   |     |     |   |    |      |    |
| 29           | obowiązkowe  | Medycyna laboratoryjna w systemie ochrony zdrowia |                | 15              |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 0                         | 0                 |     |     |   |    |      |    |
| 30           | obowiązkowe  | Naturalne biocząsteczki w organizmie              | 20             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 31           | obowiązkowe  | Podstawy obliczeń chemicznych                     |                |                 | 30                       |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 32           | obowiązkowe  | Psychologia                                       |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 33           | obowiązkowe  | Sociologia  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 34           | obowiązkowe  | Statystyka z elementami matematyki                |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 35           | obowiązkowe  | Statystyka z elementami matematyki                |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 36           | obowiązkowe  | Technologia informacyjna                          |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 37           | obowiązkowe  | Wychowanie fizyczne                               |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| 38           | obowiązkowe  | Szkolenie BHP                                     | 4              |                 |                          |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                           |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |                           |                   |     |     |   |    |      |    |
| <b>RAZEM</b> |              |   | 140            | 95              | 30                       | 15                                       | 0                                       | 85                           | 0                        | 0   | 0   | 45             | 0               | 30   | 0                      | 340             | 440                           | 780                                | 0                          | 0           | 30          |                 |                          |  |   |                              | 120                       | 70  | 15  | 30             | 15              | 120  | 0                      | 0               | 0                             | 45                                 | 0                          | 30          | 0                         | 335               | 445 | 780 | 0 | 30 | 1560 | 60 |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Przedmiot własny  
Wydziału

Uzgodniono z Samorządem

Sporządził

data i podpis Dziekana Wydziału



Wydział Farmaceutyczny  
**Kierunek Analityka Medyczna**  
 Rok studiów II  
 Forma studiów **stacjonarne**  
 Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot  | semestr zimowy |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    | semestr letni              |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH | SUMA PUNKTÓW ECTS |                              |                                    |                            |             |           |    |        |   |    |   |
|--------------|-----------------------------|--|----------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|---------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|---------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|----|--------|---|----|---|
|              |                             |  | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytorne - CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoria (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytorne - CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoria (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie |                           |                   | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |           |    |        |   |    |   |
| 1            | obowiązkowe                 | Analiza instrumentalna   | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 50                         | 2           |           |    |        |   |    |   |
| 2            | obowiązkowe                 | Analiza instrumentalna   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 50                         | 2           |           |    |        |   |    |   |
| 3            | obowiązkowe                 | Biochemia  | 30             |                 |                          |  |   |                              | 30                       |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 50                         | 2           |           |    |        |   |    |   |
| 4            | obowiązkowe                 | Biochemia  |                | 30              |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 50                         | 2           |           |    |        |   |    |   |
| 5            | obowiązkowe                 | Biochemia  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               | 45              |  | 30                     | 45              | 75                           | zal. 3                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 75                         | 3           |           |    |        |   |    |   |
| 6            | obowiązkowe                 | Systemy jakości i akredytacji  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        | 20              | 30                        | 50                | zal. 2                       |                                    | 75                         | 3           |           |    |        |   |    |   |
| 7            | obowiązkowe                 | Systemy jakości i akredytacji  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        | 25              | 50                        | 75                | zal. 3                       |                                    | 75                         | 3           |           |    |        |   |    |   |
| 8            | obowiązkowe                 | Organizacja medycznych laboratoriów diagnostycznych                        |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 15                        | 35                | 50                           | zal. 2                             |                            | 50          | 2         |    |        |   |    |   |
| 9            | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  | 15             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | egz. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 25                         | 1           |           |    |        |   |    |   |
| 10           | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  |                | 15              |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 25                         | 1           |           |    |        |   |    |   |
| 11           | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           | 0                 | 0                            |                                    |                            | 50          | 2         |    |        |   |    |   |
| 12           | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna**   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 10                        | 15                | 25                           | zal. 1                             |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 13           | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna**   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 10                        | 15                | 25                           | zal. 1                             |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 14           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 20                        | 30                | 50                           | egz. 2                             |                            | 50          | 2         |    |        |   |    |   |
| 15           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 25                        | 25                | 50                           | zal. 2                             |                            | 50          | 2         |    |        |   |    |   |
| 16           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 | 15                        | 10                | 25                           | zal. 1                             |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 17           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 50                         | 2           |           |    |        |   |    |   |
| 18           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    | 25                         | 1           |           |    |        |   |    |   |
| 19           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 20           | obowiązkowe                 | Diagnostyka parazytologiczna   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           | 45                | 30                           | 75                                 | egz. 3                     |             | 75        | 3  |        |   |    |   |
| 21           | obowiązkowe                 | Diagnostyka parazytologiczna   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           | 20                | 30                           | 50                                 | zal. 2                     |             | 50        | 2  |        |   |    |   |
| 22           | obowiązkowe                 | Etika zawodowa   | 15             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 23           | obowiązkowe                 | Fizjologia   | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 45                     | 30              | 75                           | egz. 3                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 75          | 3         |    |        |   |    |   |
| 24           | obowiązkowe                 | Fizjologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 50          | 2         |    |        |   |    |   |
| 25           | obowiązkowe                 | Fizjologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 25          | 1         |    |        |   |    |   |
| 26           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           | 20                | 30                           | 50                                 | egz. 2                     |             | 50        | 2  |        |   |    |   |
| 27           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   | 20                           | 30                                 | 50                         | zal. 2      |           | 50 | 2      |   |    |   |
| 28           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            | 20          | 30        | 50 | zal. 2 |   | 50 | 2 |
| 28           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            |             | 50        | 2  |        |   |    |   |
| 29           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 15                     | 10              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            |             | 25        | 1  |        |   |    |   |
| 30           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              |                                    |                            |             | 50        | 2  |        |   |    |   |
| 31           | wolnego wyboru/fakultatywne | Przedmioty fakultatywne*   |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           | 10                | 40                           | 50                                 | zal. 2                     |             | 50        | 2  |        |   |    |   |
| 32           | obowiązkowe                 | Praktyka zawodowa w zakresie organizacji i systemów jakości w laboratorium |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   | 60                           | 60                                 | 60                         | zal. 2      |           | 60 | 2      |   |    |   |
| 33           | obowiązkowe                 | Praktyka zawodowa w zakresie diagnostyki parazytologicznej                 |                |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |   |  |               |                 |  |                        |                 |                           |                   |                              | 30                                 | 30                         | 30          | zal. 1    |    | 30     | 1 |    |   |
| <b>RAZEM</b> |                             |  | <b>180</b>     | <b>70</b>       | <b>45</b>                | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>135</b>               | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>320</b>             | <b>430</b>      | <b>750</b>                   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>170</b>  | <b>130</b>      | <b>30</b>                | <b>30</b>                                | <b>0</b>                                | <b>40</b>                    | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>90</b>       | <b>275</b>                | <b>490</b>        | <b>765</b>                   | <b>0</b>                           | <b>30</b>                  | <b>1515</b> | <b>60</b> |    |        |   |    |   |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Zajęcia fakultatywne

\* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

\*\* kontynuacja przedmiotu na III roku

**PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2022/2023 wg standardów 2019**

Wydział Farmaceutyczny

**Kierunek Analityka Medyczna**

Rok studiów III

 Forma studiów **stacjonarne**

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot                                     | semestr zimowy |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 | semestr letni              |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |  | SUMA PUNKTÓW ECTS      |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
|--------------|-----------------------------|---|----------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|
|              |                             |   | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy padgencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>1</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauzycelem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy padgencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL)           | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauzycelem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe                 | Analityka ogólna                              | 35             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 35              | 50                         | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          | 50       | 2        |          |          |          |          |          |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 2            | obowiązkowe                 | Analityka ogólna                              |                |                 |                            |  | 65                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 35                     | 65              | 100                        | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          | 100      | 4        |          |          |          |          |          |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 3            | obowiązkowe                 | Techniki pobierania materiału biologicznego   | 10             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 5                      | 10              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          | 25       | 1        |          |          |          |          |          |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 4            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          | 20       | 30       | 50       | egz.     | 2        | 50       | 2        |          |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 5            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          | 10       | 15       | 25       | zal.     | 1        | 25       | 1        |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 6            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          | 20       | 30       | 50       | zal.     | 2        | 50       | 2        |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 7            | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna                              | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 15          |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          | 35       | 15       | 50       | egz.     | 2        | 100      | 4        |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 8            | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna                              |                |                 |                            |  | 75                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 50                     | 75              | 125                        | zal.                               | 5                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          | 20       | 55       | 75       | zal.     | 3        | 200      | 8        |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 9            | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          | 0        | 0        |          | 50       | 2        |          |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 10           | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 10                     | 15              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          | 0        | 0        |          | 25       | 1        |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 11           | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           |                |                 |                            |  | 30                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          | 0        | 0        |          | 50       | 2        |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 12           | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna                  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          | 20       | 30       | 50       | zal.     | 2        | 50       | 2          |            |            |            |          |           |             |           |
| 13           | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna                  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          | 15       | 60       | 75       | zal.     | 3        | 75       | 3          |            |            |            |          |           |             |           |
| 14           | obowiązkowe                 | Prawo medyczne                                |                | 20              |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 5,0                    | 20              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          | 0        | 0        |          | 25       | 1        |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 15           | obowiązkowe                 | Hematologia laboratoryjna                     | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 30          |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          | 45       | 30       | 75       | egz.     | 3        | 125      | 5          |            |            |            |          |           |             |           |
| 16           | obowiązkowe                 | Hematologia laboratoryjna                     |                |                 |                            |  | 70                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 55                     | 70              | 125                        | zal.                               | 5                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          | 40       | 60       | 100      | zal.     | 4        | 225        | 9          |            |            |          |           |             |           |
| 17           | wolnego wyboru/fakultatywne | Zajęcia fakultatywne *                        |                | 60              |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 60              | 75                         | zal.                               | 3                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          |          |          | 75       | 3        |          |            |            |            |            |          |           |             |           |
| 18           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu hematologii i koagulologii |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          | 90       | 90       | 90       | zal.     | 3        | 90         | 3          |            |            |          |           |             |           |
| 19           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu chemii klinicznej          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          |          | 90       | 90       | 90       | zal.     | 3          | 90         | 3          |            |          |           |             |           |
| 20           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu analityki ogólnej          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                            |                                    |                            |             |          |          |          |          |          |          |          | 60       | 60       | 60       | zal.     | 2          | 60         | 2          |            |          |           |             |           |
| <b>RAZEM</b> |                             |   | <b>155</b>     | <b>75</b>       | <b>0</b>                   | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>170</b>                   | <b>70</b>                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>270</b>             | <b>470</b>      | <b>750</b>                 | <b>0</b>                           | <b>30</b>                  | <b>105</b>  | <b>15</b>   | <b>0</b>        | <b>0</b>                   | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>145</b>                   | <b>60</b>                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>                  | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b>                   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                   | <b>0</b>    | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>240</b> | <b>225</b> | <b>565</b> | <b>790</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>1540</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Zajęcia fakultatywne \* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

**PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2023/2024 wg standardów 2019**

Wydział Farmaceutyczny

**Kierunek Analityka Medyczna**

Rok studiów IV

 Forma studiów **stacjonarne**

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot                             | semestr zimowy |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 | semestr letni                |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |  | SUMA PUNKTÓW ECTS      |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           |             |           |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|---------------------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|
|              |                             |                                       | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL)           | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |            |            |            |          |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna          | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 45                     | 30              | 75                           | egz. 3                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          | 75        | 3           |           |
| 2            | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna          |                |                 |                          |  | 60                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal. 4                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           | 100         | 4         |
| 3            | obowiązkowe                 | Diagnostyka wirusologiczna            |                | 35              |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 35              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           | 50          | 2         |
| 4            | obowiązkowe                 | Biochemia kliniczna                   | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           | 50          | 2         |
| 5            | obowiązkowe                 | Biochemia kliniczna                   |                |                 |                          |  | 60                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal. 4                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           | 100         | 4         |
| 6            | obowiązkowe                 | Farmakologia                          |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    | 15                         |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 35                     | 15              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 7            | obowiązkowe                 | Farmakologia                          |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 30          |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 8            | obowiązkowe                 | Genetyka medyczna                     |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    | 15                         |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |            |            |            |          | 25        | 1           |           |
| 9            | obowiązkowe                 | Genetyka medyczna                     |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                       |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 10           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    | 15                         |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 35                     | 15              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 11           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                       |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 12           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 20          |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 5                      | 20              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |            |            |            |          | 25        | 1           |           |
| 13           | obowiązkowe                 | Praktyczna nauka zawodu               |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 35                     | 65              | 100                          | zal. 4                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 55                     | 70              | 125                          | egz. 5                             |                            |             |            |            |            |          | 225       | 9           |           |
| 14           | obowiązkowe                 | Serologia grup krwi i transfuzjologia |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    | 45                         |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 30                     | 45              | 75                           | egz. 3                             |                            |             |            |            |            |          | 75        | 3           |           |
| 15           | obowiązkowe                 | Serologia grup krwi i transfuzjologia |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                       |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 45                     | 30              | 75                           | zal. 3                             |                            |             |            |            |            |          | 75        | 3           |           |
| 16           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          | 30             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          | 50        | 2           |           |
| 17           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          |                |                 |                          |  | 60                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal. 4                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          | 100       | 4           |           |
| 18           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          |                | 15              |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          | 25        | 1           |           |
| 19           | wolnego wyboru/fakultatywne | Zajęcia fakultatywne *                |                | 80              |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 80              | 100                          | zal. 4                             |                            | 80          |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 20                     | 80              | 100                          | zal. 4                             |                            |             |            |            |            |          |           | 200         | 8         |
| 21           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu mikrobiologii      |                |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                          |  |   |                              |                          |  |  |                |                           |  | 90                     |                 | 90                           | 90                                 | zal. 3                     |             |            |            |            |          |           | 90          | 3         |
| <b>RAZEM</b> |                             |                                       | <b>90</b>      | <b>130</b>      | <b>0</b>                 | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>180</b>                   | <b>65</b>                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>285</b>             | <b>465</b>      | <b>750</b>                   | <b>0</b>                           | <b>30</b>                  | <b>90</b>   | <b>130</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>                 | <b>0</b>                                 | <b>90</b>                               | <b>70</b>                    | <b>0</b>                 | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>                  | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b>                     | <b>0</b>                           | <b>0</b>                   | <b>90</b>   | <b>295</b> | <b>470</b> | <b>765</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>1515</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Przedmiot własny Wydziału

Zajęcia fakultatywne

\* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2024/2025 wg standardów 2019

Wydział Farmaceutyczny  
Kierunek Analityka Medyczna  
Rok studiów V  
Forma studiów **stacjonarne**  
Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć | Przedmiot  | semestr zimowy |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        |                 |                              | semestr letni                      |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        | SUMA PUNKTÓW ECTS |                 |                              |                                    |                            |             |                           |           |    |
|--------------|--------------|--|----------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------|-----------|----|
|              |              |  | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) |                   | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |           |    |
| 1            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 45              | 30                           | 75                                 | egz.                       | 4           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            | 75          | 3                         |           |    |
| 2            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  |                |                 |                            |  |   | 50                           |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 50              | 50                           | 100                                | zal.                       | 4           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            | 100         | 4                         |           |    |
| 3            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        | 0                 | 0               |                              |                                    |                            |             | 50                        | 2         |    |
| 4            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka wieku starczego                                  | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 15                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 25                        | 1         |    |
| 5            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka wieku starczego                                  |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 35              | 15                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 | 0  | 0                      |                   |                 |                              |                                    |                            | 50          | 2                         |           |    |
| 6            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka pediatryczna                                     | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 25                        | 1         |    |
| 7            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka pediatryczna                                     |                | 10              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 15              | 10                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 50                        | 1         |    |
| 8            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna zdrowia reprodukcyjnego człowieka                | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 25                        | 1         |    |
| 9            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna zdrowia reprodukcyjnego człowieka                |                | 10              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 15              | 10                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 25                        | 1         |    |
| 10           | obowiązkowe  | Podstawy biobankowania   | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 25        | 1  |
| 11           | obowiązkowe  | Praktyczna nauka zawodu (praktyki w Uczelni)                               |                |                 |                            |  |   | 120                          |                          |   |  |              |                 |  |  |                        |                 | 120                          | 120                                | zal.                       | 4           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              | 0               | 0  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 120                       | 4         |    |
| 12           | obowiązkowe  | Propedeutyka medycyny <sup>I</sup>   |                |                 | 15                         |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 | 45                         |  |   |                              |                          |   |  | 35           | 45              | 80   | zal.                   | 3                 |                 |                              |                                    |                            |             | 100                       | 4         |    |
| 13           | obowiązkowe  | Propedeutyka medycyny <sup>II</sup>  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 50        | 2  |
| 14           | obowiązkowe  | Statystyka medyczna  | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 15                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 25        | 1  |
| 15           | obowiązkowe  | Statystyka medyczna  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 50        | 2  |
| 16           | obowiązkowe  | Diagnostyczna opieka medyczna  |                | 20              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 25        | 1  |
| 17           | obowiązkowe  | Metodologia badań naukowych – ćwiczenia specjalistyczne, egzamin dyplomowy |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 0               | 0                            |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              | 450             |  |                        |                   | 175             | 450                          | 625                                | egz.                       | 25          |                           | 625       | 25 |
| 18           | obowiązkowe  | Zajęcia fakultatywne   | 40             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 40                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 50        | 2  |
| 19           | obowiązkowe  | Praktyka z zakresu serologii grup krwi i transfuzjologii                   |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              | 60              |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             |                           | 60        | 2  |
| <b>RAZEM</b> |              |  | <b>100</b>     | <b>205</b>      | <b>0</b>                   | <b>15</b>                                | <b>0</b>                                | <b>50</b>                    | <b>120</b>               | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>   | <b>0</b>               | <b>275</b>      | <b>495</b>                   | <b>770</b>                         | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>                   | <b>45</b>                                | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>450</b>   | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>0</b>          | <b>210</b>      | <b>495</b>                   | <b>705</b>                         | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>1555</b>               | <b>60</b> |    |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Przedmiot własny Wydziału

Zajęcia fakultatywne - fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

I- przedmiot obejmuje: Propedeutykę intensywnej terapii, pediatrii, interny, chirurgii i ginekologii

II- przedmiot obejmuje: Propedeutykę onkologii

PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2020/2021 wg standardów 2019

Wydział Farmaceutyczny  
Kierunek Analityka Medyczna  
Rok studiów I  
Forma studiów niestacjonarne  
Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp    | Rodzaj zajęć | Przedmiot   | semestr zimowy |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 | semestr letni              |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |      |       |      |      | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |  | SUMA PUNKTÓW ECTS |  |
|-------|--------------|---|----------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|---|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|---|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|------|-------|------|------|---------------------------|--|-------------------|--|
|       |              |   | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) 1, 2 | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) 2 | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczy/cielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) 1, 2 | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) 2 | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczy/cielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 1     | obowiązkowe  | Anatomia  | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | egz.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 2     | obowiązkowe  | Anatomia  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 3     | obowiązkowe  | Anatomia  |                |                 |                            | 15                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 35                            | 15                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 4     | obowiązkowe  | Biofizyka medyczna                                | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 30                            | 20                                 | 50                         | egz.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 5     | obowiązkowe  | Biofizyka medyczna                                |                |                 |                            |  | 25                                      |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 25                            | 25                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 6     | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 35                            | 15                                 | 50                         | egz.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 7     | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 25                         | 1           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 8     | obowiązkowe  | Biologia medyczna                                 |                |                 |                            | 30                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    | 50                         | 2           |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 9     | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        | 20              | 30                            | 50                                 | egz.                       | 2           | 50   | 2     |      |      |                           |  |                   |  |
| 10    | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        | 10              | 15                            | 25                                 | zał.                       | 1           | 25   | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 11    | obowiązkowe  | Chemia analityczna                                |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  | 30                                      |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2    | 50    | 2    |      |                           |  |                   |  |
| 12    | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | egz.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 50          | 2    |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 13    | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 25          | 1    |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 14    | obowiązkowe  | Chemia ogólna i nieorganiczna                     |                |                 |                            | 30                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 50          | 2    |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 15    | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              | 30                       |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 20                                 | 30                         | 50          | egz. | 2     | 50   | 2    |                           |  |                   |  |
| 16    | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1    | 25    | 1    |      |                           |  |                   |  |
| 17    | obowiązkowe  | Chemia organiczna                                 |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          | 30  |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 20                                 | 30                         | 50          | zał. | 2     | 50   | 2    |                           |  |                   |  |
| 18    | obowiązkowe  | Higiena z epidemiologia                           | 10             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 15                            | 10                                 | 25                         | egz.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            | 25          | 1    |       |      |      |                           |  |                   |  |
| 19    | obowiązkowe  | Higiena z epidemiologia                           |                | 20              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 30                            | 20                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 50   | 2     |      |      |                           |  |                   |  |
| 20    | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 | 15                         |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        | 10              | 15                            | 25                                 | egz.                       | 1           | 25   | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 21    | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            | 15                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        | 10              | 15                            | 25                                 | zał.                       | 1           | 25   | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 22    | obowiązkowe  | Histologia  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  | 30                                      |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2    | 50    | 2    |      |                           |  |                   |  |
| 23    | obowiązkowe  | Historia medycyny i analityki medycznej           | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 25   | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 24    | obowiązkowe  | Immunologia                                       |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | egz.        | 1    | 25    | 1    |      |                           |  |                   |  |
| 25    | obowiązkowe  | Immunologia                                       |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2    | 50    | 2    |      |                           |  |                   |  |
| 26    | obowiązkowe  | Język angielski dla diagnostów laboratoryjnych    |                |                 |                            |  |   | 45                           |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 5                             | 45                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          | 45  |   |                |                 |  |                        |                 | 55                            | 45                                 | 100                        | egz.        | 4    | 150,0 | 6    |      |                           |  |                   |  |
| 27    | obowiązkowe  | Kwalifikowana pierwsza pomoc                      |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            | 15                                       |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 35                            | 15                                 | 50                         | zał.        | 2    | 50,0  | 2    |      |                           |  |                   |  |
| 28    | obowiązkowe  | Kwalifikowana pierwsza pomoc                      |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  | 15                                      |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1    | 25,0  | 1    |      |                           |  |                   |  |
| 29    | obowiązkowe  | Medycyna laboratoryjna w systemie ochrony zdrowia |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 25,0 | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 30    | obowiązkowe  | Naturalne biocząsteczki w organizmie              | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 5                             | 20                                 | 25                         | zał.        | 1           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 25,0 | 1     |      |      |                           |  |                   |  |
| 31    | obowiązkowe  | Podstawy obliczeń chemicznych                     |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 20                            | 30                                 | 50                         | zał.        | 2           |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             | 50,0 | 2     |      |      |                           |  |                   |  |
| 32    | obowiązkowe  | Psychologia                                       |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          | 10  |   |                |                 |  |                        |                 | 15                            | 10                                 | 25                         | zał.        | 1    | 25,0  | 1    |      |                           |  |                   |  |
| 33    | obowiązkowe  | Sociologia  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 10                            | 15                                 | 25                         | zał.        | 1    | 25,0  | 1    |      |                           |  |                   |  |
| 34    | obowiązkowe  | Statystyka z elementami matematyki                |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 10                                 | 15                         | 25          | zał. | 1     | 25,0 | 1    |                           |  |                   |  |
| 35    | obowiązkowe  | Statystyka z elementami matematyki                |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 10                                 | 15                         | 25          | zał. | 1     | 25,0 | 1    |                           |  |                   |  |
| 36    | obowiązkowe  | Technologia informacyjna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 0                             | 0                                  |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 20                                 | 30                         | 50          | zał. | 2     | 50,0 | 2    |                           |  |                   |  |
| 37    | obowiązkowe  | Wychowanie fizyczne                               |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 | 30                            |                                    | 30                         | zał.        |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               | 30                                 | 30                         | 30          | zał. | 30    | 60,0 | 0    |                           |  |                   |  |
| 38    | obowiązkowe  | Szkolenie BHP                                     | 4              |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |   |                |                 |  |                        |                 |                               |                                    |                            |             |      |       |      |      |                           |  |                   |  |
| RAZEM |              |   | 140            | 95              | 30                         | 15                                       | 0                                       | 85                           | 0                        | 0   | 0   | 0              | 45              | 0  | 30                     | 0               | 340                           | 440                                | 780                        | 0           | 30          |                 | 120                        |  | 70                                      | 15                           | 30                       | 15  | 120   | 0              | 0               | 0  | 45                     | 0               | 30                            | 0                                  | 335                        | 445         | 780  | 0     | 30   | 1560 | 60                        |  |                   |  |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Przedmiot własny  
Wydziału

PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2021/2022 wg standardów 2019

Wydział Farmaceutyczny  
Kierunek Analityka Medyczna  
Rok studiów II  
Forma studiów niestacjonarne  
Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot  | semestr zimowy |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              | semestr letni                      |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH | SUMA PUNKTÓW ECTS |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            |          |           |             |           |
|--------------|-----------------------------|--|----------------|-----------------|------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|------------|------------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|
|              |                             |  | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytorne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytorne CA | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) |                           |                   | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |            |            |            |          |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe                 | Analiza instrumentalna   | 30             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            | 50          | 2          |            |            |          |           |             |           |
| 2            | obowiązkowe                 | Analiza instrumentalna   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            | 50          | 2          |            |            |          |           |             |           |
| 3            | obowiązkowe                 | Biochemia  | 30             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            | 50          | 2          |            |            |          |           |             |           |
| 4            | obowiązkowe                 | Biochemia  |                | 30              |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 50         | 2          |            |          |           |             |           |
| 5            | obowiązkowe                 | Biochemia  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 30                     | 45              | 75                           | zal. 3                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            | 75          | 3          |            |            |          |           |             |           |
| 6            | obowiązkowe                 | Systemy jakości i akredytacji  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            | 20          | 2          |            |            |          |           |             |           |
| 7            | obowiązkowe                 | Systemy jakości i akredytacji  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 25         | 3          |            |          |           |             |           |
| 8            | obowiązkowe                 | Organizacja medycznych laboratoriów diagnostycznych                        |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 15         | 35         |            |          |           |             |           |
| 9            | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  | 15             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | egz. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 25         | 1          |            |          |           |             |           |
| 10           | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  |                | 15              |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 25         | 1          |          |           |             |           |
| 11           | obowiązkowe                 | Chemia fizyczna  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 50         | 2          |          |           |             |           |
| 12           | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna**   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 10         | 15         |            |          |           |             |           |
| 13           | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna**   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 10         | 15         |            |          |           |             |           |
| 14           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 20         | 30         |          |           |             |           |
| 15           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 25         | 25         |          |           |             |           |
| 16           | obowiązkowe                 | Immunopatologia z immunodiagnostyką  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 25         | 25         |          |           |             |           |
| 17           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  | 30             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 0          | 0          |          |           |             |           |
| 18           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 0          | 0          |          |           |             |           |
| 19           | obowiązkowe                 | Diagnostyka izotopowa  |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 45         | 30         |          |           |             |           |
| 20           | obowiązkowe                 | Diagnostyka parazytologiczna   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 20         | 30         |          |           |             |           |
| 21           | obowiązkowe                 | Etyka zawodowa   | 15             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            | 0          | 0        |           |             |           |
| 22           | obowiązkowe                 | Fizjologia   | 30             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 45                     | 30              | 75                           | egz. 3                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 0          | 0          |          |           |             |           |
| 23           | obowiązkowe                 | Fizjologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            | 0          | 0        |           |             |           |
| 24           | obowiązkowe                 | Fizjologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            | 0          | 0        |           |             |           |
| 25           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 20         | 30         |          |           |             |           |
| 26           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 20         | 30         |          |           |             |           |
| 27           | obowiązkowe                 | Patofizjologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 20         | 30         |          |           |             |           |
| 28           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   | 30             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            | 20         | 30       |           |             |           |
| 29           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 15                     | 10              | 25                           | zal. 1                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            | 15       | 10        |             |           |
| 30           | obowiązkowe                 | Patomorfologia   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal. 2                             |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            | 20       | 30        |             |           |
| 31           | wolnego wyboru/fakultatywne | Przedmioty fakultatywne*   |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            | 40       |           |             |           |
| 32           | obowiązkowe                 | Praktyka zawodowa w zakresie organizacji i systemów jakości w laboratorium |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            | 60       | 60        |             |           |
| 33           | obowiązkowe                 | Praktyka zawodowa w zakresie diagnostyki parazytologicznej                 |                |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                        |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                           |                   |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |            |            | 30       | 30        |             |           |
| <b>RAZEM</b> |                             |  | <b>180</b>     | <b>70</b>       | <b>45</b>              | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>320</b>             | <b>430</b>      | <b>750</b>                   | <b>0</b>                           | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>170</b>  | <b>130</b>      | <b>30</b>              | <b>30</b>                                | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>40</b>                | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>                  | <b>0</b>          | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b>                     | <b>0</b>                           | <b>0</b>                   | <b>90</b>   | <b>275</b> | <b>490</b> | <b>765</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>1515</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Zajęcia fakultatywne

\* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

\*\* kontynuacja przedmiotu na III roku

**PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2022/2023 wg standardów 2019**

Wydział Farmaceutyczny

**Kierunek Analityka Medyczna**

Rok studiów III

Forma studiów niestacjonarne

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot                                     | semestr zimowy |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 |                            | semestr letni                      |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |                 | SUMA PUNKTÓW ECTS          |                                    |                            |             |            |            |          |           |             |           |
|--------------|-----------------------------|---|----------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|---------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|------------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|
|              |                             |   | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy padgencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>1</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauzycelem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy padgencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ)    | samokształcenie | liczba godzin z nauzycelem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |            |            |          |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe                 | Analityka ogólna                              | 35             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 35              | 50                         | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            |             | 50         | 2          |          |           |             |           |
| 2            | obowiązkowe                 | Analityka ogólna                              |                |                 |                            |  | 65                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 35                     | 65              | 100                        | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            |             | 100        | 4          |          |           |             |           |
| 3            | obowiązkowe                 | Techniki pobierania materiału biologicznego   | 10             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 5                      | 10              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            |             | 25         | 1          |          |           |             |           |
| 4            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           | 20              | 30                         | 50                                 | egz.                       | 2           | 50         | 2          |          |           |             |           |
| 5            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 10                        | 15              | 25                         | zal.                               | 1                          | 25          | 1          |            |          |           |             |           |
| 6            | obowiązkowe                 | Biologia molekularna                          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                        | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 50          | 2          |            |          |           |             |           |
| 7            | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna                              | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 15          |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 35                        | 15              | 50                         | egz.                               | 2                          | 100         | 4          |            |          |           |             |           |
| 8            | obowiązkowe                 | Chemia kliniczna                              |                |                 |                            |  | 75                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 50                     | 75              | 125                        | zal.                               | 5                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                        | 55              | 75                         | zal.                               | 3                          | 200         | 8          |            |          |           |             |           |
| 9            | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            | 50          | 2          |            |          |           |             |           |
| 10           | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 10                     | 15              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            | 25          | 1          |            |          |           |             |           |
| 11           | obowiązkowe                 | Cytologia kliniczna                           |                |                 |                            |  | 30                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            | 50          | 2          |            |          |           |             |           |
| 12           | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna                  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                        | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 50          | 2          |            |          |           |             |           |
| 13           | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna                  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                        | 60              | 75                         | zal.                               | 3                          | 75          | 3          |            |          |           |             |           |
| 14           | obowiązkowe                 | Prawo medyczne                                | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 5,0                    | 20              | 25                         | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            | 25          | 1          |            |          |           |             |           |
| 15           | obowiązkowe                 | Hematologia laboratoryjna                     | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                         | zal.                               | 2                          | 30          |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 45                        | 30              | 75                         | egz.                               | 3                          | 125         | 5          |            |          |           |             |           |
| 16           | obowiązkowe                 | Hematologia laboratoryjna                     |                |                 |                            |  | 70                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 55                     | 70              | 125                        | zal.                               | 5                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 60                        |                 |                            | 40                                 | 60                         | 100         | zal.       | 4          | 225      | 9         |             |           |
| 17           | wolnego wyboru/fakultatywne | Zajęcia fakultatywne *                        | 60             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 60              | 75                         | zal.                               | 3                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                           |                 |                            |                                    |                            | 75          | 3          |            |          |           |             |           |
| 18           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu hematologii i koagulologii |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 | 90   |                           | 90              | 90                         | zal.                               | 3                          | 90          | 3          |            |          |           |             |           |
| 19           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu chemii klinicznej          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 | 90   |                           | 90              | 90                         | zal.                               | 3                          | 90          | 3          |            |          |           |             |           |
| 20           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu analityki ogólnej          |                |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        | 0               | 0                          |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |  |  |                |                 | 60   |                           | 60              | 60                         | zal.                               | 2                          | 60          | 2          |            |          |           |             |           |
| <b>RAZEM</b> |                             |   | <b>155</b>     | <b>75</b>       | <b>0</b>                   | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>170</b>               | <b>70</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>270</b>      | <b>470</b>                 | <b>750</b>                         | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>105</b>  | <b>15</b>       | <b>0</b>                   | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>145</b>               | <b>60</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>                  | <b>0</b>        | <b>0</b>                   | <b>0</b>                           | <b>240</b>                 | <b>225</b>  | <b>565</b> | <b>790</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>1540</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Zajęcia fakultatywne \* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

**PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2023/2024 wg standardów 2019**

 Wydział Farmaceutyczny  
**Kierunek Analityka Medyczna**  
 Rok studiów IV  
 Forma studiów **niestacjonarne**  
 Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć                | Przedmiot                             | semestr zimowy |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | semestr letni          |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                           |  |   |                              | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |  | SUMA PUNKTÓW ECTS  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            |          |           |             |           |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|---------------------------|--|--|----------------|-----------------|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|
|              |                             |                                       | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK)  | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1, 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektoraty (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS |            |          |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna          | 30             |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 45                     | 30              | 75                           | egz.                               | 3                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 75       | 3         |             |           |
| 2            | obowiązkowe                 | Diagnostyka mikrobiologiczna          |                |                 |                           |  | 60                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 100      | 4         |             |           |
| 3            | obowiązkowe                 | Diagnostyka wirusologiczna            |                | 35              |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 15                     | 35              | 50                           | zal.                               | 2                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 50       | 2         |             |           |
| 4            | obowiązkowe                 | Biochemia kliniczna                   | 30             |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 50       | 2         |             |           |
| 5            | obowiązkowe                 | Biochemia kliniczna                   |                |                 |                           | 60                                       |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 100      | 4         |             |           |
| 6            | obowiązkowe                 | Farmakologia                          |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 15          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  | 35                     | 15              | 50                           | zal.                               | 2                          |             |            | 50       | 2         |             |           |
| 7            | obowiązkowe                 | Farmakologia                          |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 30          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | zal.                               | 2                          |             |            | 50       | 2         |             |           |
| 8            | obowiązkowe                 | Genetyka medyczna                     |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            | 15          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 10   | 15                     | 25              | zal.                         | 1                                  |                            |             | 25         | 1        |           |             |           |
| 9            | obowiązkowe                 | Genetyka medyczna                     |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                        |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 20   | 30                     | 50              | zal.                         | 2                                  |                            |             | 50         | 2        |           |             |           |
| 10           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 15          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 35   | 15                     | 50              | egz.                         | 2                                  |                            |             | 50         | 2        |           |             |           |
| 11           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                        |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 20   | 30                     | 50              | zal.                         | 2                                  |                            |             | 50         | 2        |           |             |           |
| 12           | obowiązkowe                 | Diagnostyka molekularna               |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 20          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 5  | 20                     | 25              | zal.                         | 1                                  |                            |             | 25         | 1        |           |             |           |
| 13           | obowiązkowe                 | Praktyczna nauka zawodu               |                |                 |                           |  | 65                                      |                              |                          |  |  |                |                 |  | 35                     | 65              | 100                          | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  | 55                     | 70              | 125                          | egz.                               | 5                          |             |            | 225      | 9         |             |           |
| 14           | obowiązkowe                 | Serologia grup krwi i transfuzjologia |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            | 45          |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 30   | 45                     | 75              | egz.                         | 3                                  |                            |             | 75         | 3        |           |             |           |
| 15           | obowiązkowe                 | Serologia grup krwi i transfuzjologia |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 | 30                        |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 45   | 30                     | 75              | zal.                         | 3                                  |                            |             | 75         | 3        |           |             |           |
| 16           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          | 30             |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 30              | 50                           | egz.                               | 2                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 50         | 2        |           |             |           |
| 17           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          |                |                 |                           | 60                                       |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 40                     | 60              | 100                          | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             | 100        | 4        |           |             |           |
| 18           | obowiązkowe                 | Toksykologia                          |                | 15              |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 10                     | 15              | 25                           | zal.                               | 1                          |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |            | 25       | 1         |             |           |
| 19           | wolnego wyboru/fakultatywne | Zajęcia fakultatywne *                |                | 80              |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 20                     | 80              | 100                          | zal.                               | 4                          |             | 80          |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 20   | 80                     | 100             | zal.                         | 4                                  |                            |             | 200        | 8        |           |             |           |
| 21           | obowiązkowe                 | Praktyka z zakresu mikrobiologii      |                |                 |                           |  |   |                              |                          |  |  |                |                 |  | 0                      | 0               |                              |                                    |                            |             |             |                 |                           |  |   |                              |                           |  |  |                |                 | 90   |                        | 90              | 90                           | zal.                               | 3                          |             |            | 90       | 3         |             |           |
| <b>RAZEM</b> |                             |                                       | <b>90</b>      | <b>130</b>      | <b>0</b>                  | <b>0</b>                                 | <b>0</b>                                | <b>180</b>                   | <b>65</b>                | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>285</b>             | <b>465</b>      | <b>750</b>                   | <b>0</b>                           | <b>30</b>                  | <b>90</b>   | <b>130</b>  | <b>0</b>        | <b>0</b>                  | <b>0</b>                                 | <b>90</b>                               | <b>70</b>                    | <b>0</b>                  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>       | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>               | <b>0</b>        | <b>0</b>                     | <b>90</b>                          | <b>295</b>                 | <b>470</b>  | <b>765</b> | <b>0</b> | <b>30</b> | <b>1515</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

Przedmiot własny Wydziału

Zajęcia fakultatywne

\* fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń



**PLAN STUDIÓW na rok akademicki 2024/2025 wg standardów 2019**

 Wydział Farmaceutyczny  
**Kierunek Analityka Medyczna**  
 Rok studiów V  
 Forma studiów **niestacjonarne**  
 Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2020/2021

| Lp           | Rodzaj zajęć | Przedmiot  | semestr zimowy |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        |                 |                              | semestr letni                      |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        | SUMA PUNKTÓW ECTS |                 |                              |                                    |                            |             |                           |           |             |           |
|--------------|--------------|--|----------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|--|------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------------------|--|---|------------------------------|--------------------------|---|--|--------------|-----------------|--|------------------------|-------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
|              |              |  | wykład (WY)    | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | praktyka zawodowa (PZ) | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | wykład (WY) | seminarium (SE) | ćwiczenia audytoryjne (CA) | ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN) | ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS) | ćwiczenia laboratoryjne (CL) | ćwiczenia kliniczne (CK) | zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP) <sup>1 2</sup> | ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM) <sup>2</sup> | lektury (LE) | e-learning (EL) | zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF) | praktyka zawodowa (PZ) |                   | samokształcenie | liczba godzin z nauczycielem | ogólna liczba godzin dydaktycznych | forma zakończenia semestru | punkty ECTS | SUMA GODZIN DYDAKTYCZNYCH |           |             |           |
| 1            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  | 30             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 45              | 30                           | 75                                 | egz.                       | 3           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 75                        | 3         |             |           |
| 2            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 50              | 50                           | 100                                | zal.                       | 4           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 100                       | 4         |             |           |
| 3            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 50                        | 2         |             |           |
| 4            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka wieku starczego                                  | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 15                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            |             | 25                        | 1         |             |           |
| 5            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka wieku starczego                                  |                | 15              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 35              | 15                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            | 50          | 2                         |           |             |           |
| 6            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka pediatryczna                                     | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    |                            | 25          | 1                         |           |             |           |
| 7            | obowiązkowe  | Laboratoryjna diagnostyka pediatryczna                                     |                | 10              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 15              | 10                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 50                         | 1           |                           |           |             |           |
| 8            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna zdrowia reprodukcyjnego człowieka                | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 25                         | 1           |                           |           |             |           |
| 9            | obowiązkowe  | Diagnostyka laboratoryjna zdrowia reprodukcyjnego człowieka                |                | 10              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 15              | 10                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 25                         | 1           |                           |           |             |           |
| 10           | obowiązkowe  | Podstawy biobankowania   | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 25                         | 1           |                           |           |             |           |
| 11           | obowiązkowe  | Praktyczna nauka zawodu (praktyki w Uczelni)                               |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 120             | 120                          | zal.                               | 4                          |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 120                        | 4           |                           |           |             |           |
| 12           | obowiązkowe  | Propedeutka medycyny <sup>I</sup>  |                |                 | 15                         |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 | 45                         |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        | 35                | 45              | 80                           | zal.                               | 3                          | 100         | 4                         |           |             |           |
| 13           | obowiązkowe  | Propedeutka medycyny <sup>II</sup>   |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 50                         | 2           |                           |           |             |           |
| 14           | obowiązkowe  | Statystyka medyczna  | 15             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 15                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 25                         | 1           |                           |           |             |           |
| 15           | obowiązkowe  | Statystyka medyczna  |                | 30              |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 20              | 30                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 50                         | 2           |                           |           |             |           |
| 16           | obowiązkowe  | Diagnostyczna opieka medyczna  | 20             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 5               | 20                           | 25                                 | zal.                       | 1           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 25                         | 1           |                           |           |             |           |
| 17           | obowiązkowe  | Metodologia badań naukowych – ćwiczenia specjalistyczne, egzamin dyplomowy |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 0               | 0                            |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        | 450               |                 | 175                          | 450                                | 625                        | egz.        | 25                        | 625       | 25          |           |
| 18           | obowiązkowe  | Zajęcia fakultatywne   | 40             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        | 10              | 40                           | 50                                 | zal.                       | 2           |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   |                 |                              |                                    | 50                         | 2           |                           |           |             |           |
| 19           | obowiązkowe  | Praktyka z zakresu serologii grup krwi i transfuzjologii                   |                |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |  |                        |                 |                              |                                    |                            |             |             |                 |                            |  |   |                              |                          |   |  |              |                 |  |                        |                   | 60              |                              | 60                                 | 60                         | zal.        | 2                         | 60        | 2           |           |
| <b>RAZEM</b> |              |  | <b>100</b>     | <b>205</b>      | <b>0</b>                   | <b>15</b>                                | <b>0</b>                                | <b>50</b>                    | <b>120</b>               | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>        | <b>0</b>                                       | <b>0</b>   | <b>0</b>               | <b>275</b>      | <b>495</b>                   | <b>770</b>                         | <b>0</b>                   | <b>30</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>                   | <b>45</b>                                | <b>0</b>                                | <b>0</b>                     | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>        | <b>450</b>                                     | <b>0</b>               | <b>0</b>          | <b>0</b>        | <b>0</b>                     | <b>210</b>                         | <b>495</b>                 | <b>705</b>  | <b>0</b>                  | <b>30</b> | <b>1555</b> | <b>60</b> |

<sup>1</sup> dotyczy Wydziału Nauk o Zdrowiu

<sup>2</sup> dotyczy Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej

 Przedmiot własny  
 Wydziału

**Zajęcia fakultatywne** - fakultety odbywają się w formie wykładów, seminariów, ćwiczeń

I- przedmiot obejmuje: Propedeutykę intensywnej terapii, pediatrii, interny, chirurgii i ginekologii

II- przedmiot obejmuje: Propedeutykę onkologii