

Uchwała nr 51/2018
Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
z dnia 23.05.2018r.

**w sprawie zatwierdzenia efektów kształcenia dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się
w roku akademickim 2018/2019 na poszczególne kierunki studiów Wydziału
Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego
w Białymstoku**

Na podstawie §40 ust. 2 pkt 5 Statutu Uczelni, uchwała się, co następuje:

§1

Zatwierdza się następujące efekty kształcenia dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019 na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej na poszczególnych kierunkach, stanowiące załączniki do niniejszej uchwały :

- 1) Załącznik nr 1 – Efekty kształcenia na kierunku Analityka Medyczna,
- 2) Załącznik nr 2 – Efekty kształcenia na kierunku Farmacja,
- 3) Załącznik nr 3 – Efekty kształcenia na kierunku Kosmetologia I stopnia,
- 4) Załącznik nr 4 – Efekty kształcenia na kierunku Kosmetologia II stopnia,
- 5) Załącznik nr 5 – Efekty kształcenia – studia doktoranckie w dziedzinie nauk medycznych i nauk farmaceutycznych,
- 6) Załącznik nr 6- Efekty kształcenia – studia podyplomowe Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu

Rektor



prof. dr hab. Adam Krętowski

EFEKTY KSZTAŁCENIA

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019

Kierunek: Analityka Medyczna

Poziom kształcenia: studia jednolite magisterskie

Profil: praktyczny (P)

I. INFORMACJE OGÓLNE:

- 1. Jednostka prowadząca kierunek:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
- 2. Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych):**
 - obszar: nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,
 - dziedzina: nauk medycznych,
 - dyscyplina: biologia medyczna.
- 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 7 poziom
- 4. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:**

Ogólnym celem kształcenia na kierunku Analityka Medyczna jest przygotowanie absolwenta, który posiada wiedzę ogólną z obszaru nauk o zdrowiu oraz wiedzę szczegółową z zakresu medycyny laboratoryjnej.

Absolwent kierunku Analityka Medyczna:

I. w zakresie wiedzy zna:

- prawidłowy rozwój, budowę i funkcje komórek, tkanek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz współzależność ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby,
- procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska homeostazy, regulacji hormonalnej, reprodukcji oraz starzenia się organizmu,
- podstawy biologii molekularnej, mechanizmy dziedziczenia, zaburzeń genetycznych oraz podstawy inżynierii genetycznej,
- podstawy teoretyczne i metodyczne zastosowania instrumentalnych metod analitycznych w diagnostyce laboratoryjnej,
- zasady wykonywania badań laboratoryjnych przy użyciu metod manualnych i technik zautomatyzowanych oraz autoryzacji wyników,
- wpływ substancji egzogennych, w tym składników odżywczych, leków i substancji pobudzających, na wyniki laboratoryjnych badań diagnostycznych oraz techniki monitorowania stężenia tych związków w materiale biologicznym,
- etyczne, społeczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego,
- metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego;

II. w zakresie umiejętności potrafi:

- pobierać materiał biologiczny do badań laboratoryjnych z zachowaniem zasad aseptyki oraz oceniać jego przydatność,
- planować i przeprowadzać laboratoryjną strategię diagnostyczną z wykorzystaniem współczesnych źródeł informacji,
- wykonywać badania laboratoryjne oraz uzyskiwać wiarygodne wyniki,
- wykorzystywać wyniki badań laboratoryjnych do opisu stanu zdrowia,
- rozwiązywać problemy diagnostyczne mieszczące się w zakresie dziedziny nauk medycznych,
- doradzać w procesie diagnostycznym,
- zarządzać i kierować medycznym laboratorium diagnostycznym, w tym jego personelem,

- określać priorytety w procesie diagnostycznym oraz konstruktywnie i na zasadzie partnerstwa współpracować w jego trakcie z lekarzem i innymi osobami związanymi z procesem diagnostyczno-terapeutycznym,
- wyszukiwać i selekcjonować informacje z różnych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny oraz formułować opinie,
- korzystać z wiedzy i umiejętności praktycznych zgodnie z zasadami etyki i deontologii oraz przepisami prawa,
- zaplanować i przeprowadzić badanie naukowe oraz interpretować, dokumentować i prezentować wyniki takich badań;

III. w zakresie kompetencji społecznych:

- rozumie potrzebę aktualizacji swojej wiedzy oraz podnoszenia swoich kwalifikacji, a także potrafi inspirować proces uczenia się innych osób,
- potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role, dbając o bezpieczeństwo własne, współpracowników i otoczenia,
- potrafi odpowiednio ustanawiać priorytety służące realizacji określonych zadań,
- prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu diagnosty laboratoryjnego,
- demonstrować postawę promującą zdrowie i aktywność fizyczną,
- posiada świadomość własnych ograniczeń.

Absolwent kierunku Analityka Medyczna jest przygotowany do podjęcia pracy w zawodzie diagnosty laboratoryjnego, w szerokoprofilowych i specjalistycznych medycznych laboratoriach diagnostycznych, a także do kontynuowania kształcenia podyplomowego, w tym specjalizującego. Ponadto, absolwent jest przygotowany do pracy w instytutach naukowo-badawczych i ośrodkach badawczo-rozwojowych, w firmach farmaceutycznych współpracujących z medycznymi laboratoriami diagnostycznymi, a także do pracy dydaktycznej w zakresie medycyny laboratoryjnej.

Ukończenie studiów na kierunku Analityka medyczna prowadzi do uzyskania dyplomu i tytułu magistra oraz prawa wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego, regulowanego *Ustawą o diagnostyce laboratoryjnej*.

5. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Utworzenie i stałe rozwijanie kierunku studiów Analityka Medyczna na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku odpowiada zarówno misji Wydziału jak i Uczelni. Misją tą jest podnoszenie poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji kadr medycznych, w tym kadr laboratoryjnych, zdolnych do profesjonalnego wypełniania przyszłych obowiązków, zgodnie z zasadami moralnymi i etyką zawodu diagnosty laboratoryjnego.

Z powyższą misją w pełni koresponduje strategia Uczelni i Wydziału, zmierzająca do zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, wysokiego poziomu badań naukowych i kompetencji zawodowych, a także promocji oraz realizacji potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego regionu i kraju. Program kształcenia na kierunku Analityka Medyczna w pełni wpisuje się w powyższą strategię, dzięki następującym zasobom Wydziału:

- wysoko wykwalifikowanej **kadrze akademickiej, dysponującej zarówno bogatym dorobkiem naukowym** (wypracowanym m.in. w zagranicznych ośrodkach badawczych), jak i **doświadczeniem zawodowym zdobytym poza uczelnią**, poświadczonym tytułami specjalistów (z „Analityki klinicznej”, „Diagnostyki laboratoryjnej” lub innej specjalizacji z zakresu medycyny laboratoryjnej) oraz licznymi certyfikatami jakości, nagrodami ministerialnymi („*Medal za Zasługi w Ochronie Zdrowia*”) i branżowymi („*Zasłużony Diagnosta Laboratoryjny*”);
- **adekwatnej i nowoczesnej bazy lokalowej** wyposażonej w **ultranowoczesne zaplecze aparaturowo-sprzętowe** pozyskane głównie z funduszy unijnych.

Program kształcenia na kierunku Analityka Medyczna jest kompatybilny z powyższym potencjałem kadrowym i infrastrukturalnym Wydziału i Uczelni. Cele kształcenia związane ze zdobywaniem pogłębionej wiedzy z nauk biologiczno-medycznych i chemicznych realizowane są głównie w Euroregionalnym Centrum Farmacji, wyposażonym w najnowszej klasy aparaturę naukowo-badawczą. Natomiast efekty kształcenia w zakresie nauk klinicznych oraz naukowych i praktycznych aspektów medycyny laboratoryjnej wypracowuje się w naturalnym środowisku przyszłej pracy zawodowej diagnostów laboratoryjnych, tj. na bazie Zakładów Diagnostycznych Uniwersyteckich Szpitali Klinicznych. Jednostki te są wyposażone we współczesną aparaturę naukowo-badawczą oraz sprzęt analityczno-pomiarowy, m.in. taki jak: analizatory biochemiczne, hematologiczne, koagulologiczne, immunologiczne, cytometry przepływowe, mikroskopy, itp. W obrębie specjalistycznych pracowni diagnostycznych

studenci mają dostęp do infrastruktury i materiału badanego umożliwiającego wykonywanie badań diagnostycznych w zakresie profilaktyki, diagnostyki różnych faz chorób oraz monitorowania leczenia (m.in. markerów nowotworowych, alergenów, płynów m-r, płynów z jam ciała, rozmazów ocenianych mikroskopowo, mielogramów, czynników krzepnięcia, badań prenatalnych itd.). W czasie zajęć dydaktycznych studenci czynnie przyswajają zasady organizacji pracy w jednostkach ochrony zdrowia, a także kształtują umiejętności współpracy z personelem medycznym oraz zdolności komunikowania się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców wyników badań laboratoryjnych. Kształcenie prowadzone jest pod nadzorem kadry naukowo-dydaktycznej posiadającej właściwe kompetencje i doświadczenie zawodowe. Dowodem wysokiej jakości kadry dydaktycznej powiązanej z praktycznym przygotowaniem do zawodu diagnosty laboratoryjnego są tytuły/stopnie naukowe i zawodowe, a także wiodące miejsca jednostek organizacyjnych Wydziału w wynikach krajowej kontroli jakości badań laboratoryjnych i liczne certyfikaty pozyskiwane w ramach międzynarodowych i krajowych kontroli jakości.

Ponadto, program studiów na kierunku Analityka Medyczna stwarza studentom warunki do pracy naukowej, przygotowując absolwenta do podjęcia studiów III stopnia. Tym samym, ściśle nawiązuje do dbałości Wydziału i Uczelni o rozwój kadr naukowych, których promowanie umożliwia posiadanie przez Wydział uprawnień do nadawania stopni naukowych doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna oraz doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

6. Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie studentów, absolwentów i pracodawców:

W procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia i doskonalenia programu studiów uwzględniane są zarówno standardy kształcenia obowiązujące na kierunku Analityka Medyczna (*Rozporządzenie MNiSW z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie standardów kształcenia na kierunku analityka medyczna, Dz.U. z 2016 r. poz. 1434*), jak i pozyskiwane dwutorowo, opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Przedstawiciele studentów, absolwentów i pracodawców są stałymi członkami Rady Programowej dla kierunku Analityka Medyczna, przekazującymi swoje opinie i uwagi w trakcie posiedzeń RP, poprzedzających ostateczne zatwierdzenie projektu efektów kształcenia przez Senat UMB, planu i programu studiów oraz opiniowanie realizowanych tematów prac dyplomowych. Jednocześnie, opinie studentów i absolwentów, dotyczące funkcjonowania systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia pozyskiwane są w ramach działalności Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia, Uczelnianego Biura Karier oraz anonimowych ankiet studenckich. Ponadto, proces kształcenia na kierunku Analityka Medyczna jest prowadzony w bezpośrednim kontakcie z bazą i kadrą wieloprofilowych szpitali klinicznych (*USK i DSK*) oraz uniwersyteckich laboratoriów diagnostycznych (*Zakład Diagnostyki Biochemicznej, Zakład Diagnostyki Hematologicznej, Zakład Laboratoryjnej Diagnostyki Klinicznej, Zakład Diagnostyki Mikrobiologicznej i Immunologii Infekcyjnej, Zakład Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej*), co zapewnia bezpośrednią współpracę interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Tym samym, informacja zwrotna o jakości prowadzonego kształcenia pozyskiwana jest w sposób naturalny. Nierzadko też powyższe podmioty ochrony zdrowia zatrudniające nauczycieli akademickich, stają się miejscem pracy dla absolwentów kierunku Analityka Medyczna, a przedstawiciele pracodawców – pierwszymi recenzentami własnego trudu dydaktycznego.

7. Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia):

Wymagania wstępne określone są Uchwałami Senatu dotyczącymi warunków i trybu przyjęć na kierunek Analityka Medyczna.

8. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister

II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Symbol	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
WIEDZA		
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	P7S_WG

	ludzkiego oraz rozumie współzależności ich budowy i funkcji w warunkach zdrowia i choroby;	
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 określonych 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 niezbędnego do uzyskania właściwego efektu terapeutycznego i minimalizowania działań niepożądanych;	P7S_WG P7S_WK
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.	posiada ugruntowaną wiedzę z chemii ogólnej i nieorganicznej niezbędną do głębszego zrozumienia zagadnień z dziedziny nauk chemicznych oraz dziedziny nauk biologicznych, a także zna zasady oznaczania związków nieorganicznych i metody postępowania analitycznego stosowane w laboratoriach medycznych;	P7S_WG P7S_WK
B.W2.	zna właściwości chemiczne pierwiastków i ich związków;	P7S_WG
B.W3.	zna podstawy budowy jądra atomowego i reakcji jądrowej, zwłaszcza rozpadu promieniotwórczego, oraz zasady obliczeń szybkości rozpadu radionuklidów;	P7S_WG
B.W4.	zna mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii;	P7S_WG
B.W5.	zna analityczne metody jakościowej i ilościowej oceny związków nieorganicznych i organicznych oraz rozumie celowość stosowania tych metod w analizie medycznej;	P7S_WG P7S_WK
B.W6.	zna 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.	zna podstawy kinetyki reakcji chemicznych oraz podstawowe prawa termodynamiki, elektrochemii i zjawisk powierzchniowych;	P7S_WG
B.W8.	zna 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.	zna nomenklaturę, właściwości oraz metody identyfikacji związków nieorganicznych	P7S_WG

	oraz kompleksowych;	P7S_WK
B.W10.	zna i potrafi scharakteryzować klasyczne metody analizy ilościowej, tj. analizę wagową, analizę objętościową i analizę gazową;	P7S_WG
B.W11.	zna klasyfikację instrumentalnych technik analitycznych oraz podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektroanalitycznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz potrafi wskazać ich zastosowanie w medycznej diagnostyce laboratoryjnej;	P7S_WG P7S_WK
B.W12.	zna zasady funkcjonowania aparatów stosowanych w spektrofotometrii w zakresie nadfioletu i promieniowania widzialnego, spektrofluorymetrii, absorpcyjnej i emisyjnej spektrometrii atomowej, potencjometrii, konduktometrii, chromatografii gazowej, wysokosprawnej chromatografii cieczowej i spektrometrii mas oraz spektrometrii magnetycznego rezonansu jądrowego	P7S_WG P7S_WK
B.W13.	zna kryteria wyboru metody analitycznej oraz statystyczne podstawy jej walidacji;	P7S_WG
B.W14.	zna podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych;	P7S_WG
B.W15.	zna strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz potrafi wyjaśnić efekt mezomeryczny i indukcyjny;	P7S_WG
B.W16.	zna typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja);	P7S_WG
B.W17.	zna 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.	zna budowę i właściwości związków heterocyklicznych pięcio- i sześciocłonowych 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.	zna podstawowe metody informatyczne wykorzystywane w medycynie laboratoryjnej, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;	P7S_WG P7S_WK
B.W20.	zna podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;	P7S_WG
B.W21.	zna zasady prowadzenia badań obserwacyjnych, doświadczalnych oraz <i>in vitro</i> , służących rozwojowi medycyny laboratoryjnej.	P7S_WG P7S_WK
C.W1.	zna historyczny postęp myśli lekarskiej oparty na doskonaleniu technik diagnostycznych;	P7S_WK
C.W2.	zna istotne odkrycia naukowe dotyczące diagnostyki, leczenia oraz profilaktyki chorób w różnych okresach historycznych;	P7S_WK
C.W3.	zna proces kształtowania się nowych osiągnięć medycznych oraz zna czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;	P7S_WG
C.W4.	zna podstawy medycyny opartej na dowodach;	P7S_WK
C.W5.	zna 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.	zna fizyczne, biologiczne i psychologiczne uwarunkowania stanu zdrowia oraz metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji;	P7S_WK
C.W7.	zna zależności pomiędzy stylem życia a zdrowiem i chorobą oraz społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby;	P7S_WK
C.W8.	zna rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz sposoby radzenia sobie ze stresem;	P7S_WK
C.W9.	zna psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie;	P7S_WK
C.W10.	zna sposoby identyfikacji czynników ryzyka rozwoju chorób oraz działań profilaktycznych;	P7S_WK
C.W11.	zna metody badań epidemiologicznych oraz zadania systemu nadzoru sanitarno-epidemiologicznego;	P7S_WG P7S_WK
C.W12.	zna 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.	zna zasady interpretowania częstości występowania chorób i niepełnosprawności oraz zasady oceny epidemiologicznej chorób cywilizacyjnych;	P7S_WG P7S_WK

C.W14.	zna 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.	posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa poszkodowanego oraz osoby ratującej w trakcie udzielania pierwszej pomocy, możliwych zagrożeń biologicznych i środowiskowych;	P7S_WG P7S_WK
C.W16.	zna język obcy zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_WK
D.W1.	zna pojęcie choroby jako następstwa zmiany struktury i funkcji komórek, tkanek i narządów;	P7S_WK
D.W2.	zna wybrane jednostki chorobowe, ich symptomatologię i etiopatogenezę;	P7S_WK
D.W3.	zna rolę laboratoryjnych badań diagnostycznych w rozpoznawaniu i rokowaniu schorzeń oraz monitorowaniu terapii;	P7S_WK
D.W4.	zna strukturę organizacyjną oraz zasady działania medycznych laboratoriów diagnostycznych i innych podmiotów systemu opieki zdrowotnej w Polsce;	P7S_WK
D.W5.	zna przepisy prawne dotyczące wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego, a także obowiązki i prawa diagnosty laboratoryjnego;	P7S_WK
D.W6.	zna i rozumie prawa pacjenta i konsekwencje prawne ich naruszenia;	P7S_WK
D.W7.	zna zasady doboru badań laboratoryjnych w medycynie sądowej;	P7S_WG P7S_WK
D.W8.	zna podstawowe pojęcia z zakresu prawa oraz miejsce prawa w życiu społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem praw człowieka i prawa pracy;	P7S_WK
D.W9.	zna wpływ czynników przedlaboratoryjnych, laboratoryjnych i pozalaboratoryjnych na jakość wyników badań;	P7S_WG P7S_WK
D.W10.	zna zasady kontroli jakości badań oraz sposoby jej dokumentacji;	P7S_WK
D.W11.	zna zasady organizacji i zarządzania laboratorium, z uwzględnieniem organizacji pracy, obiegu informacji, rejestracji i archiwizacji wyników, wyliczania kosztów badań oraz zasad ergonomii i bezpieczeństwa pracy;	P7S_WK
D.W12.	zna zasady organizacji i wdrażania systemu jakości w medycznych laboratoriach diagnostycznych zgodnie z normami ISO (<i>International Organization for Standardization</i>) oraz obowiązującymi procedurami akredytacji i certyfikacji;	P7S_WK
D.W13.	zna zasady komunikowania interpersonalnego w relacjach diagnosta – odbiorca wyniku oraz diagnosta – pracownicy służby zdrowia;	P7S_WK
D.W14.	zna zasady ochrony własności intelektualnej;	P7S_WK
D.W15.	zna zasady badań biomedycznych prowadzonych z udziałem ludzi oraz badań z udziałem zwierząt.	P7S_WK
E.W1.	zna i rozumie zaburzenia ustrojowych przemian metabolicznych, charakteryzujących przebieg różnych chorób;	P7S_WG
E.W2.	zna czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;	P7S_WG
E.W3.	zna 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.	zna procesy regeneracji oraz naprawy tkanek i narządów;	P7S_WG
E.W5.	zna metody oceny procesów biochemicznych w warunkach fizjologicznych i patologicznych;	P7S_WG P7S_WK
E.W6.	zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji kwasu deoksyrybonukleinowego (DNA), transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, kwasu rybonukleinowego (RNA) i białek;	P7S_WG
E.W7.	zna mechanizmy regulacji ekspresji genów, aspekty transdukcji sygnału, aspekty regulacji procesów wewnątrzkomórkowych oraz problematykę rekombinacji i klonowania DNA;	P7S_WG
E.W8.	zna zasady i zastosowanie technik biologii molekularnej oraz technik cytogenetyki klasycznej i cytogenetyki molekularnej;	P7S_WG P7S_WK
E.W9.	zna 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.	zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej;	P7S_WG

E.W11.	zna mechanizmy zaburzeń genetycznych u człowieka;	P7S_WG
E.W12.	zna 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.	zna podstawy genetyczne różnych chorób oraz genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności;	P7S_WG
E.W14.	zna nazewnictwo patomorfologiczne;	P7S_WG
E.W15.	zna metody diagnostyczne wykorzystywane w patomorfologii;	P7S_WG P7S_WK
E.W16.	zna mechanizmy rozwoju procesu zapalnego oraz techniki immunologiczne pozwalające na ocenę przebiegu tego procesu;	P7S_WG P7S_WK
E.W17.	zna metody otrzymywania i stosowania przeciwciał monoklonalnych i poliklonalnych w diagnostyce, leczeniu i monitorowaniu terapii;	P7S_WG P7S_WK
E.W18.	zna rolę badań immunologicznych w rozpoznawaniu i monitorowaniu zaburzeń odporności oraz kryteria doboru tych badań;	P7S_WG P7S_WK
E.W19.	zna mechanizmy powstawania oraz możliwości diagnostyczne i terapeutyczne chorób autoimmunizacyjnych, reakcji nadwrażliwości, wrodzonych i nabytych niedoborów odporności;	P7S_WG P7S_WK
E.W20.	posiada wiedzę z zakresu immunologii nowotworów;	P7S_WG
E.W21.	posiada wiedzę z zakresu immunologii transplantacyjnej, zna zasady doboru dawcy i biorcy przeszczepów narządów oraz komórek macierzystych;	P7S_WG
E.W22.	zna rodzaje przeszczepów i mechanizmy immunologiczne odrzucania przeszczepu allogenicznego;	P7S_WG
E.W23.	zna rolę badań laboratoryjnych w rozpoznaniu, monitorowaniu, rokowaniu i profilaktyce zaburzeń narządowych i układowych;	P7S_WG
E.W24.	zna zasady doboru, wykonywania i organizowania badań przesiewowych w diagnostyce chorób;	P7S_WG P7S_WK
E.W25.	zna 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.	zna wskazania do poszerzenia diagnostyki laboratoryjnej w wybranych stanach chorobowych oraz zalecane testy specjalistyczne;	P7S_WG P7S_WK
E.W27.	zna zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu zróżnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych;	P7S_WG P7S_WK
E.W28.	zna zagadnienia z zakresu toksykologii ogólnej i szczegółowej;	P7S_WG
E.W29.	zna 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.	zna zasady pobierania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, jego transportu, przechowywania i przygotowania do analizy;	P7S_WG P7S_WK
E.W31.	zna podstawy metody zapłodnienia pozaustrojowego (<i>in vitro</i>) i genetycznej diagnostyki preimplantacyjnej;	P7S_WG
E.W32.	zna nowe osiągnięcia medycyny laboratoryjnej.	P7S_WG P7S_WK
F.W1.	zna podstawowe problemy przedlaboratoryjnej i pozalaboratoryjnej fazy wykonywania badań;	P7S_WG P7S_WK
F.W2.	zna czynniki wpływające na wiarygodność wyników badań laboratoryjnych;	P7S_WG P7S_WK
F.W3.	zna elementy diagnostycznej charakterystyki badań;	P7S_WG P7S_WK
F.W4.	zna zasady zlecania badań laboratoryjnych, przyjmowania zleceń na wykonanie badań oraz zasady dokumentacji zleceń;	P7S_WG P7S_WK
F.W5.	zna zasady kontroli jakości badań laboratoryjnych i sposoby jej dokumentowania;	P7S_WG P7S_WK
F.W6.	zna 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.	zna 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.	zna wytyczne dotyczące transportu, przechowywania i przygotowywania do analizy materiału biologicznego;	P7S_WG P7S_WK
F.W9.	zna 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.	zna teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki oznaczania parametrów równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej;	P7S_WG P7S_WK
F.W11.	zna teoretyczne i praktyczne aspekty wykonywania prób czynnościowych;	P7S_WG P7S_WK
F.W12.	zna działanie promieniowania jonizującego na organizmy żywe oraz wybrane zagadnienia z zakresu ochrony radiologicznej;	P7S_WG
F.W13.	zna bezpieczne parametry fal mechanicznych, promieniowania jonizującego oraz pól elektrycznych i magnetycznych, stosowanych w diagnostyce i terapii medycznej;	P7S_WG P7S_WK
F.W14.	zna problematykę współcześnie wykorzystywanych badań radioizotopowych w diagnostyce medycznej;	P7S_WG P7S_WK
F.W15.	zna morfologię, fizjologię, metabolizm, genetykę, mechanizmy chorobotwórczości oraz ogólne zasady nowoczesnej taksonomii wirusów, bakterii, grzybów i pasożytów;	P7S_WG
F.W16.	zna 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.	zna budowę i funkcje komórek układu krwiotwórczego oraz rozumie współzależność ich budowy i funkcji w warunkach fizjologicznych i patologicznych;	P7S_WG
F.W18.	zna metody laboratoryjnej oceny zaburzeń hematopoezy w aspekcie zmian morfologicznych i czynnościowych oraz mechanizmów rozwoju choroby;	P7S_WG P7S_WK
F.W19.	zna istotne klinicznie układy grupowe składników komórkowych krwi i białek osocza oraz ich znaczenie w transfuzjologii;	P7S_WG
F.W20.	zna zasady doboru krwi do przetoczeń oraz patomechanizm i diagnostykę odczynów poprzetoczeniowych;	P7S_WG P7S_WK
F.W21.	zna wytyczne dotyczące organizacji i zarządzania badaniami w miejscu opieki nad pacjentem (POCT, <i>Point of care testing</i>).	P7S_WG
F.W22.	zna źródła żywieniowe podstawowych składników odżywczych, witamin i składników mineralnych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie organizmu człowieka;	P7S_WG
F.W23.	zna i rozumie zagadnienia związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia dotyczące działań niepożądanych substancji dodawanych celowo i zanieczyszczeń;	P7S_WG P7S_WK
F.W24.	zna metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości składników odżywczych, dodatków do żywności i zanieczyszczeń.	P7S_WK
G.W1.	posiada poszerzoną wiedzę w zakresie dyscypliny naukowej – biologia medyczna;	P7S_WG
G.W2.	zna metody i techniki badawcze stosowane w diagnostyce laboratoryjnej;	P7S_WG P7S_WK
H.W1.	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także regulamin pracy w medycznym laboratorium diagnostycznym, w którym odbył praktykę zawodową;	P7S_WG
H.W2.	zna strukturę organizacyjną laboratorium i szpitala, w których odbył praktykę zawodową, oraz zasady współpracy laboratorium z oddziałami szpitala, poradniami przyszpitalnymi i pozaszpitalnymi jednostkami służby zdrowia, dla których laboratorium wykonuje badania;	P7S_WG P7S_WK
H.W3.	zna zasady pobierania materiału biologicznego, jego transportu oraz przygotowania do badań;	P7S_WG P7S_WK
H.W4.	zna zasady obiegu informacji, w tym rejestrację i archiwizację wyników badań oraz koszty badań;	P7S_WG P7S_WK
H.W5.	zna laboratoryjne systemy informatyczne w laboratorium, w którym odbył praktykę zawodową;	P7S_WK
H.W6.	zna zasady mechanizacji i automatyzacji badań laboratoryjnych;	P7S_WG P7S_WK
H.W7.	zna zasady prowadzenia wewnątrzlaboratoryjnej i zewnątrzlaboratoryjnej kontroli jakości badań;	P7S_WG P7S_WK

H.W8.	zna metody oznaczania laboratoryjnych parametrów diagnostycznych;	P7S_WG
H.W9.	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, a także regulamin pracy w laboratorium naukowo-badawczym;	P7S_WG
H.W10.	zna strukturę organizacyjną laboratorium naukowo-badawczego;	P7S_WG
H.W11.	zna zasady działania sprzętu laboratoryjnego i aparatury analityczno-pomiarowej, w laboratorium naukowo-badawczym;	P7S_WG
H.W12.	zna zasady metod badawczych stosowanych w laboratorium naukowym.	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
A.U1.	potrafi przedstawiać topografię narządów ciała ludzkiego, posługując się nazewnictwem anatomicznym;	P7S_UW P7S_UK
A.U2.	potrafi stosować nazewnictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia i choroby;	P7S_UW P7S_UK
A.U3.	potrafi wskazywać różnice w budowie i funkcjonowaniu organizmu na poszczególnych etapach rozwoju osobniczego;	P7S_UW P7S_UK
A.U4.	potrafi 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 P7S_UK
A.U5.	potrafi wykrywać i oznaczać aminokwasy, białka, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy w materiale biologicznym oraz potrafi izolować i oceniać jakość i stężenie kwasów nukleinowych;	P7S_UW P7S_UK
A.U6.	potrafi wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych;	P7S_UW P7S_UK
A.U7.	potrafi dobierać i wykonywać testy diagnostyczne do oznaczania antygenów i przeciwciał w celu uzyskania wiarygodnych wyników;	P7S_UW P7S_UK
A.U8.	potrafi wyizolować komórki układu odpornościowego z materiału biologicznego;	P7S_UW P7S_UK
A.U9.	potrafi różnicować komórki układu odpornościowego w warunkach <i>in vitro</i> ;	P7S_UW P7S_UK
A.U10.	potrafi wybierać i przeprowadzać badania oceniające funkcjonowanie układu odpornościowego oraz zinterpretować wyniki tych badań;	P7S_UW P7S_UK
A.U11.	potrafi wykonywać testy immunologiczne oceniające mechanizmy odporności nieswoistej i swoistej;	P7S_UW P7S_UK
A.U12.	potrafi stosować wiedzę biochemiczną do analizy procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków na te procesy;	P7S_UW P7S_UK
A.U13.	potrafi identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i narządów metodami mikroskopowymi oraz histochemicznymi;	P7S_UW P7S_UK
A.U14.	potrafi stosować techniki histologiczne w celu opisu cech morfologicznych komórek i tkanek patologicznie zmienionych;	P7S_UW P7S_UK
A.U15.	potrafi identyfikować i opisywać biofizyczne podstawy funkcjonowania organizmu ludzkiego;	P7S_UW P7S_UK
A.U16.	potrafi wyjaśniać wpływ czynników środowiskowych, w tym temperatury, przyspieszenia ziemskiego, ciśnienia atmosferycznego, pola elektromagnetycznego oraz promieniowania jonizującego na organizm;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
A.U17.	potrafi przypisywać leki do poszczególnych grup leków oraz określać główne mechanizmy ich działania, przemiany w ustroju i działania niepożądane;	P7S_UW P7S_UK
A.U18.	potrafi wyjaśniać wpływ leków na wyniki laboratoryjnych badań diagnostycznych.	P7S_UW P7S_UK
B.U1.	potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne, w tym chemiczną analizę jakościową;	P7S_UW P7S_UK
B.U2.	potrafi 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 P7S_UK
B.U3.	potrafi wykonywać obliczenia chemiczne;	P7S_UW
B.U4.	potrafi sporządzać roztwory o określonych stężeniach, a także roztwory o określonym pH, zwłaszcza roztwory buforowe;	P7S_UW
B.U5.	potrafi opisywać właściwości chemiczne pierwiastków i związków nieorganicznych, oceniać trwałość wiązań oraz reaktywność związków nieorganicznych na podstawie ich budowy;	P7S_UW
B.U6.	potrafi identyfikować substancje nieorganiczne;	P7S_UW
B.U7.	potrafi mierzyć lub wyznaczać wielkości fizykochemiczne oraz opisywać i	P7S_UW

	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne, stanowiące podstawę farmakokinetyki;	P7S_UK
B.U8.	potrafi dobierać metodę analityczną służącą do rozwiązania konkretnego zadania analitycznego oraz przeprowadzać jej walidację;	P7S_UW P7S_UK
B.U9.	potrafi określać budowę i właściwości związków organicznych oraz relacje pomiędzy strukturą tych związków a ich reaktywnością;	P7S_UW P7S_UK
B.U10.	potrafi wykonywać wszystkie czynności laboratoryjne z dbałością pozwalającą na zachowanie pełnego bezpieczeństwa swojego i osób współpracujących;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
B.U11.	potrafi oceniać rozkład zmiennych losowych, wyznaczać średnią, medianę, przedział ufności, wariancje i odchylenia standardowe, formułować i testować hipotezy statystyczne;	P7S_UW P7S_UK
B.U12.	potrafi dobierać odpowiednie metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów;	P7S_UW
B.U13.	potrafi 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 P7S_UK
B.U14.	potrafi posługiwać się programami komputerowymi w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, przygotowania prezentacji oraz gromadzenia i wyszukiwania potrzebnych informacji, pozwalających na konstruktywne rozwiązywanie problemów;	P7S_UW P7S_UK
B.U15.	potrafi planować i wykonywać analizy chemiczne oraz interpretować ich wyniki, a także wyciągać wnioski;	P7S_UW P7S_UK
C.U1.	potrafi stosować wiedzę z zakresu medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych;	P7S_UW P7S_UK
C.U2.	potrafi opisywać strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie oceniać problemy zdrowotne populacji;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U3.	potrafi stosować metody epidemiologiczne w rozwiązywaniu wieloczynnikowej etiologii zjawisk zdrowotnych, problemów prawdopodobieństwa i zmienności mierzonych cech zdrowotnych;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U4.	potrafi zebrać informacje na temat obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i przewlekłych oraz zaplanować działania profilaktyczne na różnych poziomach zapobiegania tym chorobom;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U5.	potrafi dobierać, organizować i wykonywać badania przesiewowe w profilaktyce chorób cywilizacyjnych;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U6.	potrafi wpływać na kształtowanie właściwych postaw oraz działań pomocowych i zaradczych, a także stosować metody kierowania zespołem i motywować innych do osiągnięcia celu;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U7.	potrafi motywować do zachowań prozdrowotnych;	P7S_UK P7S_UO
C.U8.	potrafi rozpoznawać stany zagrożenia życia z zastosowaniem praktycznych sposobów oceny układu oddechowego;	P7S_UW P7S_UK
C.U9.	potrafi 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 P7S_UK
C.U10.	potrafi udzielać pomocy poszkodowanemu w przypadku urazu, krwotoku lub zatrucia;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U11.	potrafi rozpoznawać własne ograniczenia, dokonywać samooceny deficytów i potrzeb rozwojowych oraz planować aktywność edukacyjną;	P7S_UW P7S_UK
C.U12.	potrafi analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku obcym, oraz wyciągać wnioski w oparciu o dostępną literaturę;	P7S_UK
C.U13.	potrafi porozumiewać się z pacjentem w jednym z języków obcych.	P7S_UK
D.U1.	potrafi wyjaśniać związki pomiędzy nieprawidłowymi funkcjami tkanek, narządów i układów a objawami klinicznymi;	P7S_UW P7S_UK
D.U2.	potrafi opisywać symptomatologię chorób oraz proponować model postępowania diagnostyczno-farmakologicznego;	P7S_UW P7S_UK

D.U3.	potrafi stosować zasady kontroli jakości, bezpieczeństwa pracy oraz Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;	P7S_UW P7S_UK
D.U4.	potrafi organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U5.	potrafi posługiwać się wiedzą z zakresu podstawowych regulacji prawnych dotyczących organizacji medycznych laboratoriów diagnostycznych;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U6.	potrafi przestrzegać praw pacjenta, w tym w szczególności prawa do informacji, prawa do zachowania w tajemnicy informacji związanych z pacjentem, prawa do poszanowania intymności i godności oraz prawa do dokumentacji medycznej;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U7.	potrafi przeprowadzać walidację metod analitycznych zgodną z zasadami kontroli jakości w medycznych laboratoriach diagnostycznych oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;	P7S_UW P7S_UK
D.U8.	umie prowadzić dokumentację zarządzania jakością w medycznym laboratorium diagnostycznym;	P7S_UW P7S_UK
D.U9.	potrafi określić kwalifikacje personelu laboratoryjnego;	P7S_UW P7S_UK
D.U10.	potrafi rozwiązywać zadania związane z kierowaniem oraz zarządzaniem medycznym laboratorium diagnostycznym zgodnie z etyką, prawem oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej.	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U1.	potrafi wskazywać zależności pomiędzy nieprawidłowościami morfologicznymi a funkcjami tkanek, narządów i układów, objawami klinicznymi oraz strategią diagnostyczną;	P7S_UW P7S_UK
E.U2.	potrafi posługiwać się laboratoryjnymi technikami mikroskopowania oraz technikami patomorfologicznymi, pozwalającymi na ocenę wykładników morfologicznych zjawisk chorobowych w preparatach komórek i tkanek pobranych za życia pacjenta albo pośmiertnie;	P7S_UW P7S_UK
E.U3.	potrafi rozpoznawać zmiany morfologiczne charakterystyczne dla określonej jednostki chorobowej;	P7S_UW P7S_UK
E.U4.	potrafi zinterpretować wyniki badań patomorfologicznych;	P7S_UW P7S_UK
E.U5.	potrafi oceniać aktywność komórek układu odpornościowego zaangażowanych w odpowiedź przeciwnowotworową;	P7S_UW P7S_UK
E.U6.	potrafi dobierać i przeprowadzać badania oparte na technikach immunochemicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki badań;	P7S_UW P7S_UK
E.U7.	potrafi wskazywać zależności pomiędzy zaburzeniami przemian metabolicznych, jednostką chorobową, stylem życia, płcią i wiekiem pacjenta a wynikami laboratoryjnych badań diagnostycznych;	P7S_UW P7S_UK
E.U8.	potrafi dobierać testy biochemiczne odpowiednie do rozpoznania, diagnostyki różnicowej i monitorowania przebiegu wybranych chorób;	P7S_UW P7S_UK
E.U9.	potrafi wykonywać jakościowe i ilościowe badania biochemiczne niezbędne do oceny zaburzeń szlaków metabolicznych w różnych stanach klinicznych;	P7S_UW P7S_UK
E.U10.	potrafi wykonywać oznaczenia parametrów równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej;	P7S_UW P7S_UK
E.U11.	potrafi przewidywać wpływ przebiegu choroby i postępowania terapeutycznego na wyniki badań laboratoryjnych;	P7S_UW P7S_UK
E.U12.	potrafi posługiwać się technikami biologii molekularnej oraz technikami cytogenetyki klasycznej i molekularnej, a także zinterpretować uzyskane wyniki;	P7S_UW P7S_UK
E.U13.	potrafi korzystać z genetycznych baz danych, w tym internetowych, i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;	P7S_UW P7S_UK
E.U14.	potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki laboratoryjnych badań cytologicznych oraz zinterpretować uzyskane wyniki;	P7S_UW P7S_UK
E.U15.	potrafi 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 chromosomowymi;	P7S_UW P7S_UK
E.U16.	potrafi interpretować wyniki badań genetycznych: molekularnych i cytogenetycznych oraz zapisać je, używając obowiązującej międzynarodowej nomenklatury;	P7S_UW P7S_UK
E.U17.	potrafi ustalić algorytm diagnostyczny i zaproponować badania genetyczne dla pacjentów poradni genetycznej;	P7S_UW P7S_UK

E.U18.	potrafi tworzyć, weryfikować i interpretować przedziały referencyjne oraz oceniać dynamikę zmian parametrów laboratoryjnych;	P7S_UW P7S_UK
E.U19.	potrafi oceniać wartość diagnostyczną badań i ich przydatność w procesie diagnostycznym;	P7S_UW P7S_UK
E.U20.	potrafi 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 P7S_UK
E.U21.	potrafi 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 P7S_UK
E.U22.	potrafi oceniać spójność zbiorczych wyników badań, w tym badań biochemicznych i hematologicznych;	P7S_UW P7S_UK
E.U23.	potrafi oceniać skutki działania substancji toksycznych w organizmie oraz opisywać zaburzenia metaboliczne i morfologiczne wywołane przez ksenobiotyki;	P7S_UW P7S_UK
E.U24.	potrafi dobierać materiał biologiczny do badań toksykologicznych oraz stosować odpowiednie analizy toksykologiczne;	P7S_UW P7S_UK
E.U25.	potrafi wykonywać jakościowe i ilościowe badania parametrów toksykologicznych;	P7S_UW P7S_UK
E.U26.	potrafi zinterpretować wyniki badań toksykologicznych w aspekcie rozpoznania zatrucia określonym ksenobiotykiem;	P7S_UW P7S_UK
E.U27.	potrafi przeprowadzać krytyczną analizę informacji zawartych w publikacjach naukowych dotyczących zagadnień medycyny laboratoryjnej.	P7S_UW P7S_UK
F.U1.	potrafi wyjaśniać pacjentowi lub zleceniodawcy wpływ czynników przedlaboratoryjnych na jakość wyniku, w tym konieczność powtórzenia badania;	P7S_UW P7S_UK
F.U2.	potrafi poinstruować pacjenta przed pobraniem materiału biologicznego do badań, stawiając jego dobro na pierwszym miejscu;	P7S_UW P7S_UK
F.U3.	potrafi pobierać materiał biologiczny do badań, stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz znając zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej;	P7S_UW P7S_UK
F.U4.	potrafi oceniać przydatność materiału biologicznego do badań, przechowywać go i przygotowywać do analizy, kierując się zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej;	P7S_UW P7S_UK
F.U5.	potrafi dobierać i oceniać przydatność diagnostycznej metody analitycznej w kontekście celu analizy, kalibracji metody, precyzji wykonania i obliczania wyników, z uwzględnieniem ich wiarygodności i analizy statystycznej;	P7S_UW P7S_UK
F.U6.	potrafi posługiwać się zarówno prostym, jak i zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą medyczną, stosując się do zasad ich użytkowania i konserwacji;	P7S_UW P7S_UK
F.U7.	potrafi stosować procedury walidacji aparatury pomiarowej i metod badawczych zgodne z zasadami kontroli jakości;	P7S_UW P7S_UK
F.U8.	potrafi prowadzić i dokumentować wewnątrzlaboratoryjną i zewnątrzlaboratoryjną kontrolę jakości badań laboratoryjnych;	P7S_UW P7S_UK
F.U9.	potrafi wykonywać badania jakościowe i ilościowe parametrów gospodarki węglowodanowej, lipidowej, białkowej, elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;	P7S_UW P7S_UK
F.U10.	potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki jakościowych i ilościowych badań płynów ustrojowych, wydalin i wydzielin, w tym płynu mózgowo-rdzeniowego i stawowego, płynów z jam ciała, treści żołądkowej i dwunastniczej oraz wymazów, popłuczyn i zeszkobin;	P7S_UW P7S_UK
F.U11.	potrafi dobierać i stosować właściwe izotopy promieniotwórcze w celach diagnostycznych;	P7S_UW P7S_UK
F.U12.	umie zaplanować i wykonywać badania z zakresu diagnostyki wirusologicznej, bakteriologicznej, mykologicznej i parazytologicznej, z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, biologicznych i molekularnych;	P7S_UW P7S_UK
F.U13.	potrafi stosować metody oznaczania wrażliwości drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;	P7S_UW P7S_UK
F.U14.	potrafi stosować metody wykrywania oporności drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki;	P7S_UW P7S_UK
F.U15.	potrafi wykonywać – z zastosowaniem metod manualnych i automatycznych – badania hematologiczne i koagulologiczne;	P7S_UW P7S_UK
F.U16.	potrafi oceniać pod względem jakościowym i ilościowym preparaty mikroskopowe krwi obwodowej, szpiku kostnego i węzła chłonного;	P7S_UW P7S_UK
F.U17.	potrafi oznaczać grupę krwi w odpowiednich układach grupowych;	P7S_UW

		P7S_UK
F.U18.	potrafi wykonywać pośrednie i bezpośrednie testy antyglobulinowe oraz próby zgodności serologicznej;	P7S_UW P7S_UK
F.U19.	potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań cytomorfologicznych, cytochemicznych i cytoenzymatycznych;	P7S_UW P7S_UK
F.U20.	potrafi oceniać poprawność i zinterpretować poszczególne oraz zbiorcze wyniki badań w aspekcie rozpoznawania określonej patologii;	P7S_UW P7S_UK
F.U21.	potrafi 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 P7S_UK
F.U22.	potrafi 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 P7S_UK
F.U23.	potrafi stosować przepisy prawa, wytyczne oraz rekomendacje w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych.	P7S_UW P7S_UK
F.U24.	charakteryzuje produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej;	P7S_UW P7S_UK
F.U25.	przedstawia znaczenie badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności;	P7S_UW P7S_UK
F.U26.	ocenia zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.	P7S_UW P7S_UK
F.U27.	wyjaśnia sposób prowadzenia badań w zakresie oznaczania wartości odżywczej poszczególnych składników pokarmowych, a także określa wymagania dotyczące tych badań;	P7S_UW P7S_UK
G.U1.	potrafi zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;	P7S_UW P7S_UK
G.U2.	potrafi zinterpretować dane badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie nauk medycznych;	P7S_UW P7S_UK
G.U3.	potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;	P7S_UW P7S_UK
G.U4.	potrafi przeprowadzić badanie naukowe, interpretować i dokumentować wyniki badań;	P7S_UW P7S_UK
G.U5.	potrafi przygotować pracę dyplomową zgodnie z regułami redagowania prac naukowych;	P7S_UW P7S_UK
G.U6.	potrafi dokonywać prezentacji wyników badań.	P7S_UW P7S_UK
H.U1.	potrafi organizować pracę w poszczególnych pracowniach laboratorium diagnostycznego;	P7S_UW P7S_UK
H.U2.	potrafi pobierać, przyjmować, dokumentować i wstępnie przygotowywać materiał biologiczny do badań diagnostycznych;	P7S_UW P7S_UK
H.U3.	potrafi 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 P7S_UK
H.U4.	potrafi prowadzić kontrolę jakości badań i dokumentację laboratoryjną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i etyki zawodowej;	P7S_UW P7S_UK
H.U5.	potrafi organizować pracę w laboratorium naukowo-badawczym;	P7S_UW P7S_UK
H.U6.	potrafi dokumentować i wstępnie przygotowywać materiał do badań naukowych.	P7S_UW P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
A.K1.	jest świadomy konieczności stałego dokształcania się;	P7S_KK
B.K1.	potrafi wyciągać i formułować wnioski z własnych pomiarów i obserwacji;	P7S_KK
B.K2.	dąży do korzystania z obiektywnych źródeł informacji naukowej.	P7S_KK
C.K1.	potrafi oceniać działania oraz rozstrzygać dylematy w zakresie diagnostyki laboratoryjnej w oparciu o normy i zasady etyczne;	P7S_KR P7S_KK
C.K2.	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych;	P7S_KO
C.K3.	posiada umiejętność współpracy oraz wspierania działań pomocowych i zaradczych.	P7S_KO

D.K1.	ma świadomość własnej roli zawodowej, wykazuje szacunek do pracy własnej i innych ludzi oraz dba o powierzony sprzęt;	P7S_KR
D.K2.	postępuje w sposób profesjonalny, przestrzega zasad moralnych i etyki zawodowej.	P7S_KR
E.K1.	potrafi wykazywać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnosty laboratoryjnego;	P7S_KR P7S_KO
E.K2.	rozumie ważność działań zespołowych i potrafi brać odpowiedzialność za wyniki wspólnych działań;	P7S_KO P7S_KR
E.K3.	ma świadomość odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w szczególności w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób;	P7S_KR
E.K4.	potrafi formułować opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej;	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
F.K1.	potrafi komunikować się z odbiorcami wyników badań laboratoryjnych;	P7S_KO P7S_KR
F.K2.	posiada umiejętność pracy w zespole specjalistów, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	P7S_KO P7S_KR
F.K3.	stosuje zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy z przedstawicielami innych zawodów medycznych.	P7S_KO P7S_KR
G.K1.	potrafi wyciągać i formułować wnioski z własnej pracy;	P7S_KK
G.K2.	ostrożnie i krytycznie przyjmuje, dostępne w masowych mediach, informacje mające odniesienie do nauk przyrodniczych;	P7S_KK
G.K3.	posiada umiejętność i nawyk doskonalenia zawodowego.	P7S_KK P7S_KR
H.K1.	jest przygotowany do przestrzegania tajemnicy zawodowej i praw pacjenta;	P7S_KO P7S_KR
H.K2.	potrafi pracować w zespole, odpowiednio określając priorytety służące realizacji danego zadania;	P7S_KO P7S_KR
H.K3.	jest przygotowany do pracy w zawodzie diagnosty laboratoryjnego z zachowaniem dbałości o prestiż zawodu.	P7S_KR

Objaśnienia oznaczeń:

W - wiedza; *U* – umiejętności; *K* - kompetencje

1, 2, 3 i kolejne – numer efektu kształcenia

P7S_ - kod składnika opisu wg charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7

WG: kategoria wiedza: absolwent zna i rozumie:

- w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu kształcenia
- główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia
- aktualny kierunek rozwoju teoretycznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie właściwym dla programu kształcenia
- szczegółową budowę i funkcje organizmu człowieka, przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny w zakresie właściwym dla programu kształcenia

WK: kategoria wiedza: absolwent zna i rozumie:

- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji
- ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
- zasady analizy procesów psychospołecznych ważnych dla zdrowia i jego ochrony lub kultury fizycznej oraz stylu życia i wybranych modeli zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka, w zakresie właściwym dla programu kształcenia
- zasady praktyki opartej na argumentach naukowych
- uwarunkowania kulturowe potrzeb i problemów jednostek i grup społecznych oraz prawne i ekonomiczno-gospodarcze możliwości realizacji tych potrzeb w wybranym obszarze działalności zawodowej

- zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla programu kształcenia

UW: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:
 - właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,
 - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
- posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane
- identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce
- wykazać się specjalistycznymi umiejętnościami ruchowymi z zakresu wybranych form aktywności fizycznej, a także tworzyć różne formy takiej aktywności lub je modyfikować w zależności od warunków środowiskowych, w zakresie właściwym dla programu kształcenia

UK: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców
- prowadzić debatę
- posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii
- stosować zaawansowane techniki efektywnego komunikowania się i negocjacji z jednostkami lub grupami społecznymi oraz wykorzystania wychowawczych aspektów promocji zdrowia i aktywności fizycznej w profilaktyce wykluczenia i patologii społecznych

UO: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- kierować pracą zespołu
- wykorzystać wychowawcze aspekty promocji zdrowia i aktywności fizycznej w profilaktyce wykluczenia społecznego i patologii społecznych
- troski o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników

UU: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie

KK: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- krytycznej oceny odbieranych treści
- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
- zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
- rozwiązywania złożonych problemów etycznych związanych z wykonywaniem zawodu oraz określania priorytetów służących realizacji określonych zadań

KO: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego
- inicjowania działania na rzecz interesu publicznego
- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy

KR: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:
 - rozwijania dorobku zawodu,
 - podtrzymywania etosu zawodu,
 - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad
- okazywania dbałości o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową
- demonstrowania postawy promującej zdrowie i aktywność fizyczną

.....
(pieczętka i podpis Dziekana)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019

Kierunek: Farmacja

Poziom kształcenia: studia jednolite magisterskie

Profil: ogólnoakademicki (A)

I. INFORMACJE OGÓLNE:

- 1. Jednostka prowadząca kierunek:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
- 2. Umieszczenie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych):**
 - obszar: nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej
 - dziedzina/dyscyplina: nauk farmaceutycznych
- 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 7 poziom
- 4. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:**

Ogólnymi celami kształcenia na kierunku Farmacja jest przygotowanie absolwenta, który posiada zaawansowaną wiedzę ogólną w zakresie nauk farmaceutycznych, medycznych, biologicznych, chemicznych i społecznych a także posiada zaawansowaną wiedzę szczegółową o lekach i substancjach używanych do ich wytwarzania, technologii farmaceutycznej, metabolizmie i skutkach działania leków oraz o prawidłowym używaniu produktów leczniczych. Wykazuje znajomość metod i technik badań produktów leczniczych pod względem chemicznym, farmaceutycznym, farmakologicznym i toksykologicznym, zna i rozumie zasady prowadzenia badań klinicznych, farmakoterapii terapii monitorowanej, racjonalizacji farmakoterapii poprzez sprawowanie opieki farmaceutycznej, zna podstawy prawa farmaceutycznego i zarządzania w obszarze farmacji, systemy dystrybucji leków oraz zasady etyki i deontologii.

Dyplom magistra farmacji uzyskuje absolwent studiów na kierunku Farmacja, który:

I. w zakresie wiedzy:

- posiada zaawansowaną wiedzę ogólną w zakresie nauk farmaceutycznych, medycznych, biologicznych, chemicznych i społecznych oraz zaawansowaną wiedzę szczegółową o lekach i substancjach używanych do ich wytwarzania, o technologii farmaceutycznej, o metabolizmie i skutkach działania leków oraz o prawidłowym używaniu produktów leczniczych,
- wykazuje znajomość metod i technik badań produktów leczniczych pod względem chemicznym, farmaceutycznym, farmakologicznym i toksykologicznym,
- zna i rozumie zasady prowadzenia badań klinicznych, terapii monitorowanej stężeniem leku, a także monitorowania efektów farmakoterapii,
- zna podstawy prawa farmaceutycznego i zarządzania w obszarze farmacji, system dystrybucji leków oraz zasady etyki i deontologii;

II. w zakresie umiejętności:

- potrafi sporządzać, wytwarzać oraz oceniać jakość produktów leczniczych,
- potrafi wydawać produkty lecznicze i wyroby medyczne oraz sprawować nadzór nad obrotem, przechowywaniem i wykorzystywaniem produktów leczniczych i wyrobów medycznych,
- potrafi udzielić rzetelnej i obiektywnej informacji dotyczącej działania produktów leczniczych i stosowania wyrobów medycznych w warunkach racjonalizacji farmakoterapii,
- posiada umiejętność prowadzenia badań chemicznych, farmaceutycznych, farmakologicznych i toksykologicznych substancji leczniczych i produktów leczniczych,

- jest przygotowany do udziału w badaniach klinicznych i terapii monitorowanej stężeniem leku oraz do udziału w monitorowaniu niepożądanych działań produktów leczniczych,
- potrafi twórczo i na zasadzie partnerstwa współpracować z pozostałymi pracownikami ochrony zdrowia w zakresie prowadzenia farmakoterapii, inicjowania i wspierania działań prozdrowotnych,
- potrafi wyszukiwać, analizować, selekcjonować i integrować informacje z różnych źródeł, dokonywać ich krytycznej oceny oraz formułować opinie,
- potrafi wykorzystywać różne źródła informacji do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów,
- potrafi skutecznie komunikować się ze współpracownikami, innymi pracownikami ochrony zdrowia oraz pacjentami,
- potrafi współpracować z ludźmi, kierować zespołami oraz zarządzać placówkami ochrony zdrowia, szczególnie aptekami ogólnodostępnymi i szpitalnymi, placówkami prowadzącymi działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania i obrotu hurtowego produktami leczniczymi i materiałami medycznymi oraz instytutami badawczymi, placówkami inspekcyjnymi i administracyjnymi z obszaru farmacji i ochrony zdrowia,
- potrafi prowadzić eksperymenty naukowe w zakresie farmaceutycznych, biologicznych i chemicznych oraz stosować zasady ochrony własności intelektualnej,
- potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie biegłości C1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz językiem obcym specjalistycznym z zakresu farmacji,
- potrafi korzystać z wiedzy i umiejętności fachowych, zgodnie z zasadami etyki i deontologii oraz poszanowania i przestrzegania prawa;

III. w zakresie kompetencji społecznych:

- jest przygotowany do pracy w aptekach ogólnodostępnych i szpitalnych oraz hurtowniach farmaceutycznych, przemyśle farmaceutycznym i innych podmiotach odpowiedzialnych za wprowadzenie produktu leczniczego na rynek oraz uprawnionych do wytwarzania produktów leczniczych i materiałów medycznych, przedsiębiorstwach podmiotu leczniczego prowadzących badania kliniczne, terapię monitorowaną stężeniem leku oraz monitorowanie niepożądanych działań produktów leczniczych; inspekcji farmaceutycznej oraz w innych urzędach i instytucjach państwowych i samorządowych działających w dziedzinie farmacji i ochrony zdrowia, kontroli i badania żywności oraz ochrony środowiska, zakładach, wytwórniach i laboratoriach branży kosmetycznej i chemicznej; instytutach badawczych i innych podmiotach prowadzących działalność badawczo-rozwojową oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu nauk farmaceutycznych,
- dąży do ustawicznej aktualizacji wiedzy i umiejętności fachowych przez podnoszenie kwalifikacji zawodowych w toku szkoleń, kształcenia specjalizacyjnego oraz w trybie samokształcenia,
- jest przygotowany do nauczania zawodu i realizacji celów edukacyjnych w pracy zawodowej,
- jest przygotowany do prowadzenia pracy naukowej,
- potrafi przygotowywać raporty i prezentacje,
- potrafi postępować zgodnie z zasadami etyki zawodowej farmaceuty, przestrzegać zasad etycznych i prawnych w działalności ekonomicznej w obszarze farmacji,
- potrafi kierować pracami zespołu i współpracować w środowisku multidyscyplinarnym oraz ponosić odpowiedzialność za pracę własną i innych,
- posiada świadomość własnych ograniczeń.

Absolwent kierunku Farmacja posiada głęboko zakorzenioną świadomość współodpowiedzialności za zdrowie pacjenta. Wykonuje swój zawód ze szczególną starannością zgodnie z zasadami etyki zawodowej, a także uregulowaniami prawnymi.

5. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB oraz Wydziału:

Kierunek studiów Farmacja na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB, został utworzony i rozwija się zgodnie z założeniami misji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Odnosi się to zwłaszcza do zatwierdzonej *Misji i strategii rozwoju Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (na lata 2017-2020)*” (uchwała Rady Wydziału nr 49/2017 z dnia 30.03.2017 r.). Zgodnie z Misją Uczelni jak i Wydziału Uczelnia kształci na kierunkach medycznych, zapewniając kadrę różnych specjalności w celu zaspokojenia potrzeb zdrowotnych miasta, regionu i kraju. Wypełnianie społecznej misji Wydziału obejmuje zarówno kształcenie przeddyplomowe kadr medycznych, tj. farmaceutów, diagnostów laboratoryjnych i kosmetologów oraz wysokospecjalistyczne kształcenie podyplomowe realizowane w trybie kształcenia specjalizacyjnego jak i ustawicznego. Dzięki posiadaniu uprawnień do nadawania stopni naukowych

doktora i doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych oraz doktora habilitowanego nauk medycznych, Wydział wspomaga rozwój kadry akademickiej poprzez nadawanie stopni naukowych oraz wnioskowanie o nadanie tytułu naukowego. Wydział uczestniczy w życiu regionu i kraju poprzez szerzenie oświaty prozdrowotnej i proekologicznej oraz propagowanie wiedzy medycznej, farmaceutycznej, kosmetycznej a także rozwijanie potrzeby samokształcenia w społeczeństwie. Ponadto Wydział bierze udział w realizacji programów badawczych, współpracuje z organizacjami naukowymi i gospodarczymi, organami samorządowymi, towarzystwami naukowymi, społecznymi i kulturalnymi. W dziedzinie badań naukowych i klinicznych Wydział współpracuje z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Strategia działania i rozwoju Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB jest w pełni zbieżna z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku w zakresie zapewnienia wysokiej jakości kształcenia, wysokiego poziomu badań naukowych i kompetencji zawodowych, a także promocji oraz realizacji potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego regionu i kraju. Stanowi szczegółowe rozwinięcie strategii Uczelni i uwzględnia specyfikę Wydziału. Poza przekazaniem studentom niezbędnej wiedzy teoretycznej, praktycznej, a także przygotowaniem do kształcenia ustawicznego, ważnym elementem edukacji jest uwrażliwienie studentów na wartości życia i godności człowieka. Zadaniem Uczelni jest także przygotowanie młodzieży akademickiej do wypełniania przyszłych obowiązków zgodnie z zasadami moralnymi i etyką zawodową, co w pełni odpowiada kształceniu na kierunku Farmacja. Uczelnia i Wydział osiąga to m.in. poprzez unikalną ofertę dydaktyczną, stwarzanie studentom warunków do pracy naukowej zwłaszcza w tych dziedzinach, które obejmują kierunki kształcenia, pracy społecznej oraz do rozwijania swojej osobowości poprzez inne formy działalności w tym w organizacjach studenckich czy studenckich kołach naukowych.

Poza wypełnianiem funkcji edukacyjnej, dzięki kształceniu na wydziale specjalistów z zakresu analityki medycznej, farmacji i kosmetologii oraz rozwojowi infrastruktury aparaturowo-badawczej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku uczestniczy także w sprawowaniu opieki zdrowotnej w regionie, poprzez świadczenie usług medycznych na najwyższym poziomie referencyjnym dzięki wdrażaniu nowych metod diagnostycznych, terapeutycznych i świadczenia opieki farmaceutycznej, co także odpowiada rozwojowi kształcenia na kierunku Farmacja.

W 2012 roku działalność dydaktyczna Wydziału została poddana ocenie instytucjonalnej Polskiej Komisji Akredytacyjnej z wynikiem pozytywnym, co również świadczy o wysokiej jakości działalności dydaktycznej Wydziału.

Do Misji Uczelni ściśle nawiązuje strategiczny plan rozwoju UMB. Jednym z dowodów rzeczywistego powiązania sformułowanej strategii rozwoju UMB z jego Misją i polityką budowy wysokiej jakości kształcenia jest doskonalenie bazy dydaktycznej, naukowej i klinicznej wszystkich jednostek uczelnianych w szczególności dzięki pozyskiwanym funduszom zewnętrznym, w tym funduszom unijnym, na rozwój bazy techniczno-dydaktyczno-naukowej. Przykładem jest nowoczesna baza dydaktyczno-naukowa, z unikalnym w skali kraju zapleczem aparaturowym Euroregionalnego Centrum Farmacji powstała na potrzeby działalności dydaktyczno-naukowej Wydziału Farmaceutycznego. Rozwój infrastruktury Wydziałów UMB sprzyja również rozwojowi współpracy dydaktycznej i naukowej nie tylko w obrębie Uczelni ale również pomiędzy innymi Wydziałami Farmaceutycznymi w Polsce. Pozwala to na kształcenie na interdyscyplinarnych kierunkach, na którym prowadzą zajęcia specjaliści zarówno Wydziału Farmaceutycznego jak również Wydziału Lekarskiego i Wydziału Nauk o Zdrowiu. Przyczynia się to także do rozwoju naukowego Uczelni, która nieustannie zmierza do ugruntowania i rozwijania współpracy międzynarodowej. Istotnym elementem wysokiej jakości naukowej Uczelni są wyniki parametryzacji jednostek. Wg parametryzacji jednostek naukowych przeprowadzonej w 2011 przez MNiSW Wydział Farmaceutyczny UMB uzyskały najwyższą kategorię naukową A+, a w roku 2012 status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW). W roku 2017 w wyniku parametryzacji naukowej obejmującej lata 2013-2016 Wydział uzyskał kategorię naukową A.

Program studiów na kierunku Farmacja stwarza studentom warunki do pracy naukowej, przygotowując absolwenta do podjęcia studiów III stopnia. Tym samym, ściśle nawiązuje do dbałości Wydziału o rozwój kadr naukowych, których promowanie umożliwi posiadanie przez Wydział uprawnień do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna oraz doktora i doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych. Podnoszeniu jakości kształcenia sprzyja również dynamiczna informatyzacja i poszerzanie dostępu do światowego piśmiennictwa medycznego. Taki cel ma rozwijanie działalności Biblioteki Głównej UMB, pracującej w zintegrowanym systemie bibliotecznym. Udostępnia ona wiele pełnotekstowych światowych baz bibliograficznych w tym szybki dostęp do najaktualniejszych informacji naukowych. Powyższe działania świadczą o rozwijaniu intensywnej działalności dydaktyczno-naukowej na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

6. Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie studentów, absolwentów i pracodawców:

W procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia i doskonalenia programu studiów uwzględniane są zarówno standardy kształcenia obowiązujące na kierunku Farmacja (*Rozporządzenie MNiSW z dnia 9 maja 2012 r. w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa*

i połoźnictwa, Dz. U. z 2012 r., poz. 631 z późn. zm.) jak i pozyskiwane dwutorowo opinie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Przedstawiciele studentów, absolwentów i pracodawców są stałymi członkami Rady Programowej (RP) dla kierunku Farmacja, przekazującymi swoje uwagi w trakcie posiedzeń RP, poprzedzających ostateczne zatwierdzenie projektu efektów kształcenia, najpierw przed Radę Wydziału Farmaceutycznego (RWF), a następnie przez Senat UMB, planu i programu studiów oraz opiniowanie realizowanych tematów prac dyplomowych. Jednocześnie, opinie studentów i absolwentów, dotyczące funkcjonowania systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia pozyskiwane są w ramach działalności Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia, Uczelnianego Biura Karier oraz anonimowych ankiet studenckich. Proces kształcenia na kierunku Farmacja prowadzony jest dodatkowo w bezpośrednim kontakcie z wysoko wykwalifikowanym personelem aptek otwartych i szpitalnych, co dodatkowo zapewnia aktywną współpracę z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Interesariusze uczestniczą czynnie w procesie określania koncepcji kształcenia, w tym jej celów, efektów oraz perspektyw rozwoju. Proponowany program kształcenia na kierunku Farmacja jest wynikiem wieloletnich doświadczeń w kształceniu farmaceutów. Przy jego tworzeniu uwzględnia się zarówno sugestie studentów jak i absolwentów. Działania takie polegają m.in. na tworzeniu oferty edukacyjnej ułatwiającej absolwentom poszukiwanie przyszłej pracy. Wydział monitoruje kariery absolwentów na rynku pracy, a uzyskane wyniki wykorzystuje w celu doskonalenia jakości procesu kształcenia. Istotnym elementem w poprawie jakości kształcenia na kierunku Farmacja jest współpraca Wydziału w celu podniesienia jakości kształcenia z *European Association of Faculties of Pharmacy*.

7. Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia):

Wymagania wstępne określone są Uchwałami Senatu dotyczącymi warunków i trybu przyjęć na studia na kierunku Farmacja.

8. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: magister farmacji

II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA:

GRUPA TREŚCI PODSTAWOWYCH

A. BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE PODSTAWY FARMACJI (biologia i genetyka, anatomia, fizjologia, patofizjologia, biochemia, immunologia, biologia molekularna, mikrobiologia, botanika, kwalifikowana pierwsza pomoc, historia filozofii, psychologia i socjologia)

B. FIZYKOCHEMICZNE PODSTAWY FARMACJI (biofizyka, chemia ogólna i nieorganiczna, chemia analityczna, chemia fizyczna, chemia organiczna, matematyka, statystyka, technologia informacyjna)

GRUPA TREŚCI KIERUNKOWYCH

C. ANALIZA, SYNTEZA I TECHNOLOGIA LEKÓW (chemia leków, synteza i technologia środków leczniczych, biotechnologia farmaceutyczna, technologia postaci leku, farmakognozja)

D. BIOFARMACJA I SKUTKI DZIAŁANIA LEKÓW (biofarmacja, farmakokinetyka, farmakologia i farmakodynamika, toksykologia, bromatologia, leki pochodzenia naturalnego)

E. PRAKTYKA FARMACEUTYCZNA (farmacja praktyczna, opieka farmaceutyczna, farmakoterapia i informacja o lekach, prawo farmaceutyczne, farmakoekonomika, farmakoepidemiologia, historia farmacji, etyka zawodowa, język obcy)

F. METODOLOGIA BADAŃ NAUKOWYCH (ćwiczenia specjalistyczne i metodologia badań)

Symbol kierunkowe	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk
-------------------	---	-------------------------------

go efektu kształcenia		drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (symbol)
WIEDZA		
A.W1	wykazuje znajomość organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki i ewolucji układu pasożyt – żywiciel	P7S_WG
A.W2	zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek	P7S_WG
A.W3	rozumie dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka, jest w stanie scharakteryzować genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej	P7S_WG
A.W4	zna prawidłową budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby	P7S_WG
A.W5	zna fizjologię układów: nerwowego, wydzielania wewnętrznego, krążenia, limfatycznego, rozrodczego, pokarmowego, moczowego i oddechowego, mechanizmy adaptacyjne, regulacji nerwowej, hormonalnej i termoregulacji	P7S_WG
A.W6	zna i rozumie mechanizmy modyfikacji procesów fizjologicznych przez środki farmakologiczne	P7S_WG
A.W7	zna podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego	P7S_WG
A.W8	zna zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu oraz zaburzenia przemiany materii; objaśnia mechanizmy rozwoju nowotworów	P7S_WG
A.W9	zna budowę i funkcje biologiczne białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów, hormonów i witamin	P7S_WG
A.W10	zna strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony	P7S_WG
A.W11	zna molekularne aspekty transdukcji sygnałów	P7S_WG
A.W12	zna główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływu leków na te procesy	P7S_WG
A.W13	zna funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej	P7S_WG
A.W14	zna zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii	P7S_WG P7S_WK
A.W15	zna molekularne aspekty cyklu komórkowego – proliferację, apoptozę i transformację nowotworową	P7S_WG
A.W16	zna problematykę rekombinacji i klonowania DNA	P7S_WG
A.W17	zna metody badania genomu oraz zasady hybrydyzacji i reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR)	P7S_WG
A.W18	charakteryzuje bakterie, wirusy i grzyby chorobotwórcze	P7S_WG P7S_WK
A.W19	opisuje wpływ chemioterapeutyków, środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych na drobnoustroje	P7S_WG
A.W20	zna zasady diagnostyki mikrobiologicznej	P7S_WG P7S_WK
A.W21	zna charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowce lecznicze i materiały stosowane w farmacji	P7S_WG
A.W22	zna metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych	P7S_WG P7S_WK
A.W23	zna podstawy biotechnologii w otrzymywaniu substancji leczniczej	P7S_WG
A.W24	zna systemy ochrony roślin	P7S_WG
A.W25	wie, jak prowadzić i wykorzystywać zielniki	P7S_WG
A.W26	zna metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy	P7S_WG

A.W27	zna kierunki rozwoju farmacji zawodowej i naukowej, a także rozwoju historycznego myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygnięcia dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty i zawodów medycznych	P7S_WG P7S_WK
A.W28	zna psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie	P7S_WG P7S_WK
A.W29	zna zasady komunikacji interpersonalnej w relacjach farmaceuta – pacjent oraz farmaceuta – pozostali pracownicy ochrony zdrowia	P7S_WG P7S_WK
A.W30	zna problematykę inicjowania i wspierania działań grupowych	P7S_WG P7S_WK
A.W31	zna społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności	P7S_WG P7S_WK
A.W32	zna psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych	P7S_WG P7S_WK
B.W1	zna fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji)	P7S_WG
B.W2	charakteryzuje wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe	P7S_WG
B.W3	zna metodykę pomiarów wielkości biofizycznych	P7S_WG P7S_WK
B.W4	zna biofizyczne aspekty diagnostyki i terapii	P7S_WG P7S_WK
B.W5	zna budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków i właściwości izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii	P7S_WG
B.W6	zna mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii	P7S_WG
B.W7	zna rodzaje i właściwości roztworów	P7S_WG
B.W8	definiuje i objaśnia procesy utleniania i redukcji	P7S_WG
B.W9	zna charakterystykę metali i niemetali oraz nomenklaturę i właściwości związków nieorganicznych i kompleksowych	P7S_WG
B.W10	zna metody identyfikacji substancji nieorganicznych	P7S_WG P7S_WK
B.W11	zna problematykę stosowania substancji nieorganicznych w farmacji	P7S_WG
B.W12	zna i opisuje klasyczne metody analizy ilościowej: analizę wagową, analizę objętościową, alkacymetrię, redoksymetrię, argentometrię, kompleksometrię i analizę gazową	P7S_WG P7S_WK
B.W13	zna klasyfikację instrumentalnych technik analitycznych, objaśnia podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz tłumaczy zasady funkcjonowania aparatów stosowanych w tych technikach	P7S_WG P7S_WK
B.W14	zna kryteria wyboru metody analitycznej (klasycznej i instrumentalnej) oraz zasady walidacji metody analitycznej	P7S_WG P7S_WK
B.W15	zna podstawy mechaniki kwantowej, termodynamiki i kinetyki chemicznej	P7S_WG
B.W16	zna mechanizmy katalizy, fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych oraz podstawy elektrochemii	P7S_WG
B.W17	zna podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych	P7S_WG
B.W18	opisuje strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz tłumaczy efekt mezomeryczny i indukcyjny	P7S_WG
B.W19	zna typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja)	P7S_WG
B.W20	zna systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i opisuje właściwości węglowodorów, fluorowcówęglowodorów, związków metaloorganicznych, amin, nitrozwiązków, alkoholi, fenoli, eterów, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, funkcyjnych i szkieletowych pochodnych kwasów karboksylowych, pochodnych kwasu węglowego	P7S_WG

B.W21	zna budowę i właściwości związków heterocyklicznych – pięcio- i sześcioczłonowych z atomami azotu, tlenu i siarki oraz budowę i właściwości związków pochodzenia naturalnego: alkaloidów, węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, peptydów i białek	P7S_WG
B.W22	zna preparatykę związków organicznych i metody analizy związków organicznych	P7S_WG P7S_WK
B.W23	zna funkcje elementarne, funkcje odwrotne, elementy rachunku różniczkowego i całkowego oraz równania różniczkowe pierwszego rzędu	P7S_WG
B.W24	zna elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów	P7S_WG
B.W25	zna metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji	P7S_WG
B.W26	zna podstawy technik informatycznych oraz zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi i programami graficznymi	P7S_WG P7S_WK
B.W27	tworzy bazy danych oraz korzysta z internetowych baz danych	P7S_WG P7S_WK
C.W1	zna chemiczne i biochemiczne mechanizmy działania leków	P7S_WG
C.W2	zna właściwości fizykochemiczne substancji leczniczych wpływające na aktywność biologiczną leków	P7S_WG
C.W3	dokonuje podziału substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) lub w układzie farmakologicznym, z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw synonimowych	P7S_WG
C.W4	zna leki znakowane izotopami i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób, metody ich otrzymywania i właściwości	P7S_WG
C.W5	zna właściwości fizykochemiczne i metody otrzymywania substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku	P7S_WG P7S_WK
C.W6	zna metody klasyczne i instrumentalne stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz w analizie ilościowej w produktach leczniczych	P7S_WG P7S_WK
C.W7	rozumie znaczenie leku syntetycznego w systemie opieki zdrowotnej w Polsce i na świecie	P7S_WG P7S_WK
C.W8	zna podstawowe kategorie leków oraz problematykę ochrony patentowej	P7S_WG P7S_WK
C.W9	zna metody poszukiwania nowych substancji leczniczych	P7S_WG
C.W10	zna metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne, ich ekonomikę i ekologię	P7S_WG P7S_WK
C.W11	zna metody otrzymywania i rozdziału związków optycznie czynnych	P7S_WG P7S_WK
C.W12	zna problematykę polimorfizmu	P7S_WG
C.W13	zna problematykę potencjału produkcyjnego żywych komórek i organizmów – podstaw biochemicznych i możliwości ich regulacji metodami technologicznymi	P7S_WG
C.W14	zna cele procesów biotechnologicznych: biosyntezy, biohydrolizy, biotransformacji i biodegradacji, zna czynniki katalityczne w nich stosowane i przykłady z zakresu biotechnologii farmaceutycznej	P7S_WG P7S_WK
C.W15	zna problematykę hodowli drobnoustrojów oraz komórek zwierzęcych i roślinnych <i>in vitro</i> – prowadzenia procesów biosyntezy i biotransformacji pod kątem produkcji biofarmaceutyków	P7S_WG P7S_WK
C.W16	zna zagadnienia dotyczące wybranych szczepów drobnoustrojów przemysłowych	P7S_WG
C.W17	zna problematykę linii komórkowych	P7S_WG P7S_WK
C.W18	zna i rozumie analityczne aspekty biotechnologii dotyczące kontroli procesu, sposoby prowadzenia bioprocessów, etapy procesu, procesy okresowe, półciągłe i ciągłe, ich zalety i wady	P7S_WG P7S_WK

C.W19	rozumie cele i metody stosowania biokatalizatorów, enzymów i komórek unieruchomionych w procesach biotechnologicznych	P7S_WG P7S_WK
C.W20	zna zasady doboru składników dotyczące formułowania podłoży hodowlanych	P7S_WG
C.W21	zna metody pozyskiwania i ulepszania oraz zastosowanie produkcyjnych szczepów drobnoustrojów i linii komórkowych (mutageneza, inżynieria genetyczna i fuzja protoplastów)	P7S_WG
C.W22	zna nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku	P7S_WG
C.W23	zna wymagania stawiane różnym postaciom produktów leczniczych, w szczególności wymagania farmakopealne	P7S_WG P7S_WK
C.W24	zna i rozumie podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii wytwarzania postaci leku	P7S_WG P7S_WK
C.W25	zna metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz zasady pracy urządzeń do ich wytwarzania	P7S_WG P7S_WK
C.W26	zna metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów	P7S_WG P7S_WK
C.W27	zna właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych i wie, jak dokonywać ich doboru w zależności od rodzaju postaci leku	P7S_WG P7S_WK
C.W28	zna rodzaje opakowań i systemów dozujących oraz wie, jak dokonywać ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości leku	P7S_WG P7S_WK
C.W29	zna i rozumie metody badań oceny jakości postaci leku	P7S_WG P7S_WK
C.W30	zna i rozumie czynniki wpływające na trwałość leku, procesy, jakim może podlegać lek podczas przechowywania, oraz metody badania trwałości produktów leczniczych	P7S_WG P7S_WK
C.W31	zna i rozumie wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku	P7S_WG P7S_WK
C.W32	zna zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania i dokumentowania prowadzonych procesów technologicznych	P7S_WG P7S_WK
C.W33	zna zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych, w tym preparatów do żywienia pozajelitowego i cytostatyków, oraz sposoby ustalania warunków ich przechowywania	P7S_WG P7S_WK
C.W34	zna zasady sporządzania leków homeopatycznych	P7S_WG P7S_WK
C.W35	zna metody sporządzania radiofarmaceutyków	P7S_WG P7S_WK
C.W36	zna surowce pochodzenia naturalnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym	P7S_WG
C.W37	zna grupy związków chemicznych – metabolitów pierwotnych i wtórnych, decydujących o aktywności biologicznej i farmakologicznej surowców roślinnych	P7S_WG
C.W38	zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie	P7S_WG
C.W39	zna lecznicze surowce roślinne farmakopealne i nefarmakopealne oraz metody oceny ich jakości i wartości leczniczej	P7S_WG P7S_WK
C.W40	zna surowce roślinne silnie i bardzo silnie działające, a także skład chemiczny, właściwości lecznicze i toksyczność roślin narkotycznych	P7S_WG
C.W41	zna zasady stosowania i dawkowania leczniczych surowców roślinnych, ich toksyczność, skutki działań niepożądanych oraz interakcje z lekami syntetycznymi, innymi surowcami i substancjami pochodzenia roślinnego	P7S_WG
D.W1	zna budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku	P7S_WG
D.W2	rozumie procesy, jakim podlega lek w organizmie, w zależności od drogi podania	P7S_WG
D.W3	zna i rozumie kryteria oceny dostępności biologicznej substancji leczniczej z postaci leku oraz sposoby oceny dostępności farmaceutycznej	P7S_WG P7S_WK
D.W4	rozumie znaczenie czynników charakteryzujących substancję leczniczą i postać leku dla poprawy dostępności biologicznej substancji leczniczej i modyfikacji czasu jej działania	P7S_WG P7S_WK

D.W5	zna zagadnienia związane z korelacją wyników badań <i>in vitro</i> – <i>in vivo</i> (IVIVC)	P7S_WG P7S_WK
D.W6	zna zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych	P7S_WG P7S_WK
D.W7	zna i rozumie procesy farmakokinetyczne: wchłanianie, rozmieszczenie, metabolizm, uwalnianie (ADME) decydujące o zależności dawka – stężenie – czas	P7S_WG P7S_WK
D.W8	zna parametry farmakokinetyczne opisujące procesy wchłaniania, dystrybucji i eliminacji leków oraz sposoby ich wyznaczania	P7S_WG
D.W9	zna i rozumie uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych	P7S_WG
D.W10	zna podstawy terapii monitorowanej stężeniem leku	P7S_WG
D.W11	zna i rozumie zagadnienia związane z biorównoważnością leków	P7S_WG
D.W12	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem leków	P7S_WG
D.W13	zna i rozumie czynniki wpływające na działanie leków	P7S_WG
D.W14	zna czynniki dziedziczne mające wpływ na skuteczność i bezpieczeństwo stosowanych leków	P7S_WG
D.W15	zna drogi podania i dawkowanie leków.	P7S_WG
D.W16	zna punkty uchwytu i mechanizmy działania leków.	P7S_WG
D.W17	rozumie komórkowe i molekularne mechanizmy działania leków.	P7S_WG
D.W18	zna właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków.	P7S_WG
D.W19	zna wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków.	P7S_WG
D.W20	zna działania niepożądane swoiste dla leku i zależne od dawki.	P7S_WG
D.W21	zna klasyfikację działań niepożądanych.	P7S_WG
D.W22	zna problemy wzajemnego oddziaływania pomiędzy lekami oraz pomiędzy lekami a produktami spożywczymi.	P7S_WG
D.W23	zna zasady prawidłowego kojarzenia leków.	P7S_WG
D.W24	zna możliwości unikania niekorzystnych interakcji.	P7S_WG P7S_WK
D.W25	zna zasady monitorowania działań niepożądanych.	P7S_WG P7S_WK
D.W26	zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią, w tym zagadnienia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii oraz metod alternatywnych stosowanych w toksykologii	P7S_WG
D.W27	zna procesy, jakim podlega ksenobiotyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od dróg podania i dróg narażenia	P7S_WG
D.W28	zna różnorodne mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków oraz zasady postępowania w zatruciach	P7S_WG
D.W29	zna i rozumie zasady monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na podstawie stosowanych metod detekcji (jakościowych i ilościowych) różnych trucizn w powietrzu i materiale biologicznym (toksykologia środowiska pracy)	P7S_WG
D.W30	zna zagadnienia związane z toksykologią szczegółową, w tym między innymi z działaniem toksycznym wybranych leków i substancji uzależniających, metali, związków nieorganicznych i organicznych, takich jak alkohole, pestycydy i tworzywa sztuczne	P7S_WG
D.W31	zna zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska naturalnego (toksykologia środowiskowa)	P7S_WG P7S_WK
D.W32	zna źródła żywieniowe podstawowych składników odżywczych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie organizmu człowieka.	P7S_WG P7S_WK
D.W33	zna i rozumie zagadnienia związane z bezpieczeństwem żywności i żywienia	P7S_WG

	dotyczące działań niepożądanych substancji dodawanych celowo i zanieczyszczeń.	
D.W34	zna metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń.	P7S_WG P7S_WK
D.W35	zna i rozumie podstawowe procesy zagrażające jakości zdrowotnej żywności zachodzące w produktach spożywczych w wyniku przetwarzania, pakowania, przechowywania i transportu.	P7S_WG
D.W36	zna problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego	P7S_WG
D.W37	zna i rozumie metody pobierania i przygotowania próbek	P7S_WG
D.W38	zna i rozumie możliwe interakcje leków z żywnością, takie jak wpływ pożywienia na leki (na poziomie wchłaniania, transportu, biotransformacji i wydalania leków) oraz wpływ leków na wchłanianie, transport, metabolizm i wydalanie składników odżywczych pożywienia	P7S_WG
D.W39	zna i rozumie metody oceny sposobu żywienia człowieka w zakresie podaży energii oraz składników odżywczych	P7S_WG
D.W40	zna podstawowe regulacje z zakresu prawa żywnościowego krajowego i Unii Europejskiej	P7S_WG
D.W41	zna problematykę leków pochodzenia naturalnego oraz suplementów diety zawierających lecznicze surowce roślinne oraz ich zastosowanie w profilaktyce i terapii różnych jednostek chorobowych	P7S_WG
D.W42	zna zasady projektowania złożonych preparatów roślinnych, z uwzględnieniem składu chemicznego surowców roślinnych, ich dawkowania, działań niepożądanych i interakcji z innymi lekami	P7S_WG
D.W43	zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety	P7S_WG P7S_WK
D.W44	zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne	P7S_WG
D.W45	zna problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej	P7S_WG P7S_WK
D.W46	zna mechanizmy działania substancji roślinnych na poziomie biochemicznym i molekularnym	P7S_WG
D.W47	zna rynkowe produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz metody ich wytwarzania	P7S_WG P7S_WK
E.W1	zna zasady wydawania leków z apteki na podstawie zlecenia lekarskiego i bez recepty, a także system dystrybucji leków w Polsce	P7S_WG
E.W2	zna przepisy prawne dotyczące wydawania produktów leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków i suplementów diety z apteki	P7S_WG
E.W3	zna i rozumie zasady funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych oraz funkcjonowania hurtowni i zaopatrywania aptek	P7S_WG P7S_WK
E.W4	zna zasady ewidencjonowania recept lekarskich oraz przechowywania leków	P7S_WG
E.W5	zna zasady aplikacji leku w zależności od rodzaju postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego	P7S_WG
E.W6	zna i rozumie ideę opieki farmaceutycznej.	P7S_WG P7S_WK
E.W7	zna zasady prowadzenia wywiadu medycznego, służącego do wykrywania, klasyfikowania i rozwiązywania problemów lekowych, a także stosowane na świecie systemy klasyfikacji problemów lekowych	P7S_WG P7S_WK
E.W8	zna narzędzia i zasady dokumentowania opieki farmaceutycznej.	P7S_WG P7S_WK
E.W9	zna i rozumie podstawy prawne prowadzenia opieki farmaceutycznej w polskim systemie zdrowotnym	P7S_WG P7S_WK
E.W10	zna akty prawne dotyczące rynku farmaceutycznego	P7S_WG P7S_WK
E.W11	zna i rozumie zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii indywidualnego pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej, a także narzędzia ułatwiające wykrywanie problemów lekowych	P7S_WG P7S_WK

E.W12	zna i rozumie znaczenie i rolę farmaceuty w nadzorowaniu farmakoterapii pacjentów przewlekle chorych	P7S_WG P7S_WK
E.W13	zna i rozumie zasady określania potrzeb lekowych pacjenta.	P7S_WG P7S_WK
E.W14	zna i rozumie zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych	P7S_WG P7S_WK
E.W15	zna i rozumie przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania niepożądanych działań leków	P7S_WG
E.W16	zna i rozumie przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania powikłań polekowych spowodowanych: stosowaniem leków poza wskazaniami rejestracyjnymi (<i>off-label</i>), nieuwzględnianiem przeciwwskazań i ograniczeń do ich stosowania, nieracjonalną farmakoterapią, reklamą leków w środkach masowego przekazu oraz powszechną dostępnością leków, zwłaszcza dostępnych bez recepty lekarskiej (OTC)	P7S_WG P7S_WK
E.W17	zna kryteria wyboru leków oraz wskazania kliniczne do prowadzenia terapii monitorowanej stężeniami leków w płynach biologicznych organizmu	P7S_WG
E.W18	zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych).	P7S_WG P7S_WK
E.W19	zna zasady tworzenia Charakterystyki Produktu Leczniczego i redagowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta	P7S_WG P7S_WK
E.W20	zna różnice między ulotką informacyjną o leku a ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece	P7S_WG P7S_WK
E.W21	rozumie znaczenie charakterystyki produktu leczniczego i wyrobu medycznego w optymalizacji farmakoterapii.	P7S_WG
E.W22	zna prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych i zasady funkcjonowania ośrodka badań klinicznych.	P7S_WG P7S_WK
E.W23	zna rolę farmaceuty w prowadzeniu badań klinicznych.	P7S_WG P7S_WK
E.W24	zna zagadnienia dotyczące nowoczesnej farmakoterapii wybranych chorób cywilizacyjnych oraz chorób wymagających przewlekłego leczenia, w oparciu o zasady postępowania medycznego określanego jako medycyna oparta na dowodach (<i>evidence based medicine</i>), standardy terapeutyczne oraz wytyczne polskich i europejskich towarzystw lekarskich	P7S_WG P7S_WK
E.W25	zna zagadnienia dotyczące farmakoterapii uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną oraz rolę farmaceuty w redukcji szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków	P7S_WG P7S_WK
E.W26	zna rolę farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z samoleczeniem	P7S_WG P7S_WK
E.W27	zna zasady współpracy farmaceuty i lekarza, które są podstawą współczesnej farmakoterapii, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących opracowywania receptariusza szpitalnego oraz standardów terapeutycznych	P7S_WG P7S_WK
E.W28	zna i rozumie zasady dopuszczania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, kosmetyków i suplementów diety	P7S_WG
E.W29	zna instytucje publiczne i niepubliczne biorące udział w procesie planowania, prowadzenia, nadzorowania i kontrolowania badań klinicznych	P7S_WG P7S_WK
E.W30	zna określony prawem zakres obowiązków oraz wymogi formalne dla osób dających rękojmię prowadzenia apteki (ogólnodostępnej i szpitalnej), punktu aptecznego i hurtowni farmaceutycznej	P7S_WG P7S_WK
E.W31	zna i rozumie wymogi formalne dla procesu organizacji wytwarzania produktów leczniczych	P7S_WG P7S_WK
E.W32	zna zasady funkcjonowania samorządu zawodowego aptekarzy	P7S_WG P7S_WK
E.W33	zna zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego i detalicznego oraz metody marketingu farmaceutycznego i przepisy prawne w tym zakresie	P7S_WG P7S_WK
E.W34	zna różne systemy opieki zdrowotnej funkcjonujące na świecie, a także zasady organizacji i finansowania opieki zdrowotnej w Polsce	P7S_WG P7S_WK

E.W35	zna podstawowe definicje zakresu ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki.	P7S_WG P7S_WK
E.W36	Zna i rozumie zasady finansowania świadczeń zdrowotnych, w szczególności leków, z funduszy publicznych.	P7S_WG P7S_WK
E.W37	zna zasady oceny, podziału i dyskontowania kosztów oraz ustalania wielkości i wartości zużytych zasobów	P7S_WG P7S_WK
E.W38	zna zasady oceny, podziału i dyskontowania efektów oraz sposoby ich pomiaru	P7S_WG P7S_WK
E.W39	zna rodzaje oraz etapy analiz farmakoekonomicznych	P7S_WG P7S_WK
E.W40	zna i rozumie wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej i wpływu na budżet, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków	P7S_WG P7S_WK
E.W41	zna i rozumie zasady przeprowadzania i organizacji badań z udziałem ludzi, w tym badań opisowych i eksperymentalnych	P7S_WG P7S_WK
E.W42	zna i rozumie znaczenie wskaźników zdrowotności populacji	P7S_WG P7S_WK
E.W43	zna i rozumie zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu.	P7S_WG P7S_WK
E.W44	zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy.	P7S_WG P7S_WK
E.W45	zna historię odkryć wybranych leków.	P7S_WG
E.W46	zna historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty oraz kierunki rozwoju nauczania zawodowego, a także światowe organizacje farmaceutyczne i inne organizacje zrzeszające farmaceutów	P7S_WG P7S_WK
E.W47	zna formy piśmiennictwa farmaceutycznego	P7S_WG P7S_WK
E.W48	zna przykłady historycznych postaci leków.	P7S_WG
E.W49	zna podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz problematykę historycznego rozwoju systemów etycznych	P7S_WG P7S_WK
E.W50	zna genezę i zapisy Kodeksu Etyki Aptekarza RP.	P7S_WG P7S_WK
E.W51	zna przepisy prawne dotyczące etyki badań naukowych, badań prowadzonych na zwierzętach i eksperymentów medycznych	P7S_WG P7S_WK
E.W52	zna zasady etyczne współczesnego marketingu.	P7S_WG P7S_WK
E.W53	identyfikuje podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia	P7S_WG P7S_WK
E.W54	zna prawa pacjenta	P7S_WG P7S_WK
E.W55	rozumie potrzebę rozwoju postawy i wrażliwości etyczno-moralnej w praktyce zawodowej	P7S_WG P7S_WK
F.W1	posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych obszarów nauk farmaceutycznych	P7S_WG P7S_WK
F.W2	zna metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego projektu	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
A.U1	analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem	P7S_UW P7S_UK
A.U2	wykorzystuje wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do charakterystyki polimorfizmu genetycznego	P7S_UW P7S_UK
A.U3	ocenia uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej	P7S_UW P7S_UK
A.U4	stosuje mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia	P7S_UW P7S_UK

A.U5	opisuje mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na wszystkich poziomach jego organizacji, rozpatruje poszczególne funkcje organizmu ludzkiego jako powiązane elementy zintegrowanej całości, charakteryzuje możliwości adaptacyjne organizmu człowieka	P7S_UW P7S_UK
A.U6	wykorzystuje nabytą wiedzę do analizy stanu czynnościowego organizmu w celu optymalizacji i indywidualizacji farmakoterapii i profilaktyki	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
A.U7	rozumie i opisuje mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych, prawidłowo interpretuje patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób	P7S_UW P7S_UK
A.U8	stosuje wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków i substancji toksycznych na te procesy	P7S_UW P7S_UK
A.U9	wykrywa i oznacza białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy w materiale biologicznym	P7S_UW P7S_UK
A.U10	wykonuje badania kinetyki reakcji enzymatycznych	P7S_UW P7S_UK
A.U11	opisuje i tłumaczy mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby	P7S_UW P7S_UK
A.U12	analizuje podłoże molekularne procesów patologicznych	P7S_UW P7S_UK
A.U13	izoluje, oznacza i amplifikuje kwasy nukleinowe oraz posługuje się współczesnymi technikami badania genomu	P7S_UW P7S_UK
A.U14	stosuje techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej, terapii genowej i diagnostyce laboratoryjnej	P7S_UW P7S_UK
A.U15	przygotowuje podłoża i pożywki mikrobiologiczne, prowadzi posiewy i hodowle drobnoustrojów oraz wykonuje preparaty mikrobiologiczne	P7S_UW P7S_UK
A.U16	identyfikuje drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych	P7S_UW P7S_UK
A.U17	wykorzystuje metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej	P7S_UW P7S_UK
A.U18	bada wrażliwość drobnoustrojów na antybiotyki i chemioterapeutyki	P7S_UW P7S_UK
A.U19	przeprowadza kontrolę mikrobiologiczną leków oraz wykorzystuje metody mikrobiologiczne w: badaniach mutagennego i karcynogennego działania leków, ocenie skuteczności dezynfekcji i sterylizacji, ilościowym oznaczaniu witamin i antybiotyków oraz badaniu aktywności antybiotyków	P7S_UW P7S_UK
A.U20	identyfikuje i opisuje składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi histochemicznymi oraz rozpoznaje rośliny na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych (szczególnie gatunki o znaczeniu farmaceutycznym)	P7S_UW P7S_UK
A.U21	rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka, stosuje zasady kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz udziela kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
A.U22	inicjuje i wspiera działania grupowe, wpływa na kształtowanie postaw i działania pomocowe i zaradcze oraz wie, w jaki sposób kierować zespołami ludzkimi	P7S_UW P7S_UK
B.U1	mierzy lub wyznacza wielkości fizyczne w przypadku organizmów żywych i ich środowiska	P7S_UW P7S_UK
B.U2	opisuje i interpretuje właściwości i zjawiska biofizyczne oraz ocenia wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe	P7S_UW P7S_UK
B.U3	opisuje i analizuje zjawiska i procesy fizyczne występujące w farmakoterapii i diagnostyce chorób	P7S_UW P7S_UK
B.U4	opisuje właściwości chemiczne pierwiastków i związków nieorganicznych, ocenia trwałość wiązań oraz reaktywność związków nieorganicznych na podstawie ich budowy	P7S_UW P7S_UK
B.U5	identyfikuje substancje nieorganiczne	P7S_UW P7S_UK

B.U6	wykorzystuje wiedzę o właściwościach substancji nieorganicznych w farmacji	P7S_UW P7S_UK
B.U7	dobiera metodę analityczną do rozwiązania konkretnego zadania analitycznego oraz przeprowadza jej walidację	P7S_UW P7S_UK
B.U8	wykonuje analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych metodami klasycznymi i instrumentalnymi oraz ocenia wiarygodność wyniku analizy w oparciu o metody statystyczne	P7S_UW P7S_UK
B.U9	mierzy lub wyznacza wielkości fizykochemiczne oraz opisuje i analizuje właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę farmakokinetyki	P7S_UW P7S_UK
B.U10	opisuje strukturę i właściwości związków organicznych, wie, jak otrzymywać związki organiczne w skali laboratoryjnej oraz analizować wybrane związki organiczne	P7S_UW P7S_UK
B.U11	dokonuje opisu matematycznego procesów zachodzących w przyrodzie	P7S_UW P7S_UK
B.U12	wykorzystuje metody i modele matematyczne w farmacji	P7S_UW P7S_UK
B.U13	wykorzystuje metody matematyczne w opracowaniu i interpretacji wyników analiz i pomiarów	P7S_UW P7S_UK
B.U14	stosuje metody statystyczne do opracowania danych z badań, ocenia rozkład zmiennych losowych, wyznacza średnią, medianę, przedział ufności, wariancję i odchylenia standardowe, formułuje i testuje hipotezy statystyczne oraz dobiera i stosuje metody statystyczne w opracowywaniu wyników obserwacji i pomiarów	P7S_UW P7S_UK
B.U15	obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych oraz przygotowania prezentacji	P7S_UW P7S_UK
B.U16	wykorzystuje narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania wyników doświadczeń	P7S_UW P7S_UK
B.U17	wykorzystuje technologie informacyjne do wyszukiwania potrzebnych informacji oraz do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
C.U1	wyjaśnia zależność między budową chemiczną a działaniem leków	P7S_UW P7S_UK
C.U2	przeprowadza kontrolę jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz leków zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi; proponuje odpowiednią metodę analityczną do określonego celu i przeprowadza walidację metody analitycznej	P7S_UW P7S_UK
C.U3	wyjaśnia zastosowanie radiofarmaceutyków w lecznictwie	P7S_UW P7S_UK
C.U4	ocenia prawidłowość doboru warunków wytwarzania substancji leczniczych mających wpływ na jakość produktów leczniczych	P7S_UW P7S_UK
C.U5	projektuje syntezę substancji czynnych w oparciu o znajomość podstawowych operacji fizycznych i procesów chemicznych oraz kontrolę przebiegu procesu produkcyjnego	P7S_UW P7S_UK
C.U6	dokonuje właściwego doboru odczynników, ich odzysku i utylizacji	P7S_UW P7S_UK
C.U7	stosuje metody i procesy biotechnologiczne do wytwarzania substancji farmakologicznie czynnych	P7S_UW P7S_UK
C.U8	projektuje proces biotechnologiczny z uwzględnieniem jego aspektów technologicznych i kontroli	P7S_UW P7S_UK
C.U9	ocenia właściwości produktu leczniczego i przedstawia sposób jego wytwarzania	P7S_UW P7S_UK
C.U10	wyjaśnia znaczenie formy farmaceutycznej i składu produktu leczniczego dla jego działania	P7S_UW P7S_UK
C.U11	ocenia właściwości aplikacyjne leku na podstawie jego składu i doradza właściwy sposób użycia, w zależności od postaci leku	P7S_UW P7S_UK
C.U12	charakteryzuje czynniki, które wpływają na trwałość postaci leku, oraz dokonuje doboru właściwego opakowania bezpośredniego i warunków przechowywania	P7S_UW P7S_UK
C.U13	wykrywa kwalifikujące się do zgłoszenia do nadzoru farmaceutycznego wady jakościowe produktu leczniczego na podstawie jego obserwacji	P7S_UW P7S_UK

C.U14	określa metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość surowca roślinnego, w formie krojonej i sproszkowanej, w tym jako składnika mieszanki ziołowej i mieszaniny surowców sproszkowanych	P7S_UW P7S_UK
C.U15	udziela informacji o leczniczym surowcu roślinnym, określa jego skład chemiczny, właściwości lecznicze, działania uboczne i interakcje	P7S_UW P7S_UK
C.U16	stosuje techniki i metody analityczne oraz biologiczne w badaniach jakościowych i ilościowych substancji czynnych występujących w surowcach roślinnych	P7S_UW P7S_UK
C.U17	przeprowadza analizę substancji leczniczej metodami farmakopealnymi oraz dokonuje jej izolacji z produktu leczniczego	P7S_UW P7S_UK
C.U18	interpretuje wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz potwierdza zgodność uzyskanych wyników	P7S_UW P7S_UK
C.U19	stosuje techniki komputerowe do interpretacji wyników analizy i zebrania informacji o leku	P7S_UW P7S_UK
C.U20	proponuje metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami	P7S_UW P7S_UK
C.U21	przygotowuje wyniki badań analitycznych do dokumentacji rejestracyjnej substancji i produktów leczniczych	P7S_UW P7S_UK
C.U22	proponuje i realizuje technologię wytwarzania substancji czynnej	P7S_UW P7S_UK
C.U23	wie, jak wpływać na wydajność poszczególnych etapów i całego procesu produkcyjnego leku	P7S_UW P7S_UK
C.U24	proponuje rozwiązanie problemu badawczego związanego z lekiem syntetycznym	P7S_UW P7S_UK
C.U25	planuje przeprowadzenie procesu biosyntezy lub biotransformacji	P7S_UW P7S_UK
C.U26	dobiera typ bioreaktora dla projektowanego procesu, przygotowuje go do przeprowadzenia hodowli i planuje skład podłoża hodowlanego	P7S_UW P7S_UK
C.U27	korzysta z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii i jakości postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych	P7S_UW P7S_UK
C.U28	prawidłowo wykonuje lek recepturowy, dokonuje właściwego doboru opakowania oraz określa termin ważności i sposób przechowywania	P7S_UW P7S_UK
C.U29	rozpoznaje i rozwiązuje problemy wynikające ze składu leku recepturowego przepisane na receptę, dokonuje weryfikacji jego składu, w celu prawidłowego jego sporządzenia oraz dokonuje kontroli dawek	P7S_UW P7S_UK
C.U30	wykonuje preparaty w warunkach aseptycznych i wybiera metodę wyjaławiania	P7S_UW P7S_UK
C.U31	wykonuje mieszaninę do żywienia pozajelitowego i przygotowuje lek cytostatyczny	P7S_UW P7S_UK
C.U32	planuje cykl wytwarzania podstawowych stałych postaci leku oraz pozajelitowych postaci leku, z uwzględnieniem warunków wytwarzania oraz rodzaju aparatury	P7S_UW P7S_UK
C.U33	planuje badania trwałości produktu leczniczego	P7S_UW P7S_UK
C.U34	wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku i obsługuje odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretuje wyniki badań jakości produktu leczniczego	P7S_UW P7S_UK
C.U35	rozpoznaje leczniczy surowiec roślinny i kwalifikuje go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych	P7S_UW P7S_UK
C.U36	ocenia jakość surowca roślinnego i jego wartość leczniczą w oparciu o monografię farmakopealną oraz z użyciem innych metod analitycznych i biologicznych	P7S_UW P7S_UK
C.U37	przeprowadza analizę fitochemiczną surowca roślinnego i określa związek chemiczny lub grupę związków chemicznych występujących w tym surowcu	P7S_UW P7S_UK
C.U38	wyszukuje w piśmiennictwie informacje naukowe, dokonuje ich wyboru i oceny oraz wykorzystuje je w celach praktycznych	P7S_UW P7S_UK
D.U1	przedstawia znaczenie badań dostępności biologicznej oraz biorównoważności w ocenie leków i określa wymagania dotyczące tych badań	P7S_UW P7S_UK

D.U2	wyjaśnia znaczenie badań dostępności farmaceutycznej dla oceny biorównoważności różnych postaci leku i przedstawia wpływ postaci leków i warunków badania na wyniki tych badań	P7S_UW P7S_UK
D.U3	uzasadnia możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności <i>in vivo</i> w oparciu o system klasyfikacji BCS	P7S_UW P7S_UK
D.U4	przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci leku	P7S_UW P7S_UK
D.U5	ocenia różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych	P7S_UW P7S_UK
D.U6	oblicza i interpretuje parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub techniką bezmodelową	P7S_UW P7S_UK
D.U7	uzasadnia konieczność zmian dawkowania leku u indywidualnego chorego (w zależności od schorzeń, wieku, czynników genetycznych itp.)	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U8	określa zmiany dawkowania leku u indywidualnego chorego w oparciu o monitorowanie stężenia tego leku we krwi	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U9	wyjaśnia przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej i interpretuje wpływ czynników na działanie leków	P7S_UW P7S_UK
D.U10	uzasadnia wpływ czynników dziedzicznych na skuteczność i bezpieczeństwo leków	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U11	wyjaśnia właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania	P7S_UW P7S_UK
D.U12	przewiduje działania niepożądane, w zależności od dawki i drogi podania leku	P7S_UW P7S_UK
D.U13	wymienia wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków	P7S_UW P7S_UK
D.U14	uzasadnia korzyści wynikające ze stosowania leku złożonego	P7S_UW P7S_UK
D.U15	wyjaśnia przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz między lekami a pożywieniem	P7S_UW P7S_UK
D.U16	przewiduje skutki niekorzystnych interakcji i im zapobiega	P7S_UW P7S_UK
D.U17	wykorzystuje nabyte wiadomości z fizjologii, patofizjologii, mikrobiologii, immunologii, farmakokinetyki oraz chemii leków do zrozumienia mechanizmów działań niepożądanych oraz interakcji lekowych	P7S_UW P7S_UK
D.U18	udziela informacji o działaniu leku w sposób zrozumiały dla pacjenta	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U19	przedstawia i charakteryzuje biotransformację trucizn w ustroju oraz ocenia jej znaczenie w detoksykacji ksenobiotyków	P7S_UW P7S_UK
D.U20	przewiduje rodzaje, kryteria i znaczenie badań w ocenie toksyczności ksenobiotyków oraz określa wymagania dotyczące tych badań	P7S_UW P7S_UK
D.U21	wyjaśnia sposób prowadzenia badań w celu oceny narażenia na związki toksyczne	P7S_UW P7S_UK
D.U22	przewiduje podstawowy profil działania toksycznego ksenobiotyku na podstawie jego budowy chemicznej	P7S_UW P7S_UK
D.U23	ocenia różnice w zagadnieniach związanych z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, przewlekła, efekty odległe)	P7S_UW P7S_UK
D.U24	charakteryzuje i ocenia zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska przez związki chemiczne z grupy trucizn środowiskowych	P7S_UW P7S_UK
D.U25	uzasadnia rolę zdrowotną i znaczenie składników pokarmowych występujących w żywności w stanie zdrowia i choroby człowieka	P7S_UW P7S_UK
D.U26	charakteryzuje produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej	P7S_UW P7S_UK

D.U27	przedstawia znaczenie badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności	P7S_UW P7S_UK
D.U28	wyjaśnia sposób prowadzenia badań w zakresie oznaczania wartości odżywczej poszczególnych składników pokarmowych, a także określa wymagania dotyczące tych badań	P7S_UW P7S_UK
D.U29	ocenia zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością	P7S_UW P7S_UK
D.U30	wyjaśnia zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych	P7S_UW P7S_UK
D.U31	wyjaśnia znaczenie wody w żywieniu i wód mineralnych w leczeniu	P7S_UW P7S_UK
D.U32	przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych	P7S_UW P7S_UK
D.U33	ocenia jakość produktów zawierających lecznicze surowce roślinne różnego pochodzenia	P7S_UW P7S_UK
D.U34	przeprowadza analizę prostego i złożonego preparatu roślinnego w oparciu o metody fitochemiczne i identyfikuje zawarte w nim związki lub grupy związków czynnych	P7S_UW P7S_UK
D.U35	projektuje skład preparatu roślinnego o określonym działaniu	P7S_UW P7S_UK
D.U36	ocenia profil działania określonego preparatu na podstawie znajomości jego składu	P7S_UW P7S_UK
D.U37	udziela pełnej informacji na temat preparatu roślinnego znajdującego się w obrocie, podaje jego zastosowanie lecznicze, opisuje interakcje oraz skutki działań niepożądanych	P7S_UW P7S_UK
D.U38	potrafi korzystać ze źródeł informacji na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności oraz dostępności farmaceutycznej np. wytycznych, publikacji naukowych, ustawodawstwa	P7S_UW P7S_UK
D.U39	potrafi łączyć informacje z różnych dyscyplin w celu przewidywania skuteczności terapeutycznej w zależności od rodzaju postaci leku i miejsca aplikacji.	P7S_UW P7S_UK
D.U40	potrafi przeprowadzić badanie uwalniania z doustnych postaci leku w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych	P7S_UW P7S_UK
D.U41	potrafi interpretować wyniki badań w zakresie oceny biofarmaceutycznej różnych postaci leku	P7S_UW P7S_UK
D.U42	potrafi na podstawie analizy uzyskanych informacji dokonać oceny biofarmaceutycznej leku	P7S_UW P7S_UK
D.U43	potrafi określić właściwy sposób aplikacji leku z uwzględnieniem jego właściwości	P7S_UW P7S_UK
D.U44	potrafi doradzać w zakresie właściwego dawkowania oraz przyjmowania leku	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U45	potrafi zapobiegać interakcjom w fazie farmakokinetycznej	P7S_UW P7S_UK
D.U46	potrafi współdziałać w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U47	potrafi udzielić informacji o mechanizmie działania, właściwościach farmakologicznych i działaniu niepożądanym leku	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U48	potrafi przewidzieć wystąpienie działania niepożądanego leku	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U49	potrafi zapobiegać interakcjom pomiędzy lekami oraz pomiędzy lekami a pożywieniem	P7S_UW P7S_UK
D.U50	potrafi monitorować działania niepożądane leków	P7S_UW P7S_UK

D.U51	potrafi przekazać zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U52	potrafi współpracować z lekarzem w celu wyboru właściwego leku	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U53	potrafi samodzielnie korzystać ze źródeł informacji dotyczących toksyczności ksenobiotyków i wytycznych do oceny narażenia i ryzyka zdrowotnego	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U54	potrafi weryfikować informacje z różnych dyscyplin w celu przewidywania kierunku i siły działania toksycznego ksenobiotyków w zależności od jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia	P7S_UW P7S_UK
D.U55	umie interpretować wyniki badań w zakresie oceny działania toksycznego ksenobiotyku	P7S_UW P7S_UK
D.U56	potrafi przeprowadzić izolację trucizn z materiału biologicznego i wybrać odpowiednią metodę ich detekcji	P7S_UW P7S_UK
D.U57	potrafi przeprowadzić ocenę narażenia (monitoring biologiczny) na podstawie analizy toksykologicznej w materiale biologicznym	P7S_UW P7S_UK
D.U58	umie przeprowadzić analizę zanieczyszczeń chemicznych powietrza oraz dokonać oceny narażenia na podstawie wybranych normatywów higienicznych	P7S_UW P7S_UK
D.U59	potrafi korzystać ze źródeł informacji na temat badań dotyczących jakości zdrowotnej żywności i żywienia; w tym np. wytycznych, publikacji naukowych, ustawodawstwa oraz potrafi dokonać krytycznej oceny źródeł – zgodnie z zasadami evidence based bromatologii i evidence based nutrition	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U60	interpretuje i stosuje wyniki badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności oraz materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością	P7S_UW P7S_UK
D.U61	dokonuje oceny narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności	P7S_UW P7S_UK
D.U62	przeprowadza ocenę wartości odżywczej żywności metodami analitycznymi i obliczeniowymi	P7S_UW P7S_UK
D.U63	udziela porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U64	właściwie udziela informacji o stosowaniu suplementów diety i preparatów żywieniowych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U65	dokonuje oceny sposobu żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U66	przedstawia informacje dotyczące leku pochodzenia naturalnego w sposób przystępny i dostosowany do poziomu odbiorców	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U67	udziela porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia roślinnego	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
D.U68	formułuje problemy badawcze związane z lekiem pochodzenia roślinnego	P7S_UW P7S_UK
D.U69	przeprowadza procedurę standaryzacji leczniczego produktu roślinnego i opracowuje wnioski o jego rejestrację	P7S_UW P7S_UK
E.U1	różnicuje kategorie dostępności produktów leczniczych i wyrobów medycznych oraz omawia podstawowe zasady gospodarki lekiem w szpitalach	P7S_UW P7S_UK
E.U2	ustala zakres obowiązków poszczególnych osób należących do personelu fachowego w aptekach, w tym wskazuje podział odpowiedzialności w obszarze ekspedycji leków z apteki i udzielania informacji o lekach	P7S_UW P7S_UK
E.U3	wskazuje produkty lecznicze i wyroby medyczne wymagające specjalnych warunków	P7S_UW

	przechowywania	P7S_UK
E.U4	wskazuje właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego używania, opisuje etapy postępowania z lekiem w aptece otwartej i szpitalnej od momentu decyzji o zamówieniu do wydania pacjentowi, demonstruje sposób użycia wyrobów medycznych i testów diagnostycznych, a także przeprowadza rozmowę z pacjentem w celu doradzenia produktu leczniczego lub innego produktu w aptece	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U5	przygotowuje plan opieki farmaceutycznej obejmujący ustalenie celów terapii oraz wskazanie działań pozwalających na ich realizację	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U6	przygotowuje plan monitorowania farmakoterapii, określając rodzaj wskaźników wykorzystywanych w ocenie skuteczności oraz częstotliwość pomiaru tych wskaźników	P7S_UW P7S_UK
E.U7	określa i różnicuje zakres informacji zdrowotnych niezbędnych w procesie opieki farmaceutycznej dla pacjentów z różnymi chorobami przewlekłymi	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U8	przygotowuje plan edukacji pacjenta w celu rozwiązania wykrytych problemów lekowych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U9	określa zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planuje działania prewencyjne	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U10	wstępnie ocenia związki przyczynowo-skutkowy między stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U11	określa korzyści terapeutyczne i ekonomiczne monitorowania stężeń leków w płynach organizmu	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U12	zarządza gospodarką produktów leczniczych przeznaczonych do badań klinicznych	P7S_UW P7S_UK
E.U13	wskazuje instytucje publiczne odpowiedzialne za kontrolę i nadzorowanie działalności jednostek w zakresie wytwarzania oraz prowadzenia obrotu hurtowego i detalicznego produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, kosmetykami i suplementami diety	P7S_UW P7S_UK
E.U14	opisuje rolę i zadania poszczególnych organów samorządu zawodowego oraz wskazuje prawa i obowiązki jego członków	P7S_UW P7S_UK
E.U15	wymienia formy wykonywania zawodu farmaceuty oraz przedstawia regulacje w zakresie uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty	P7S_UW P7S_UK
E.U16	wybiera rodzaj analizy farmakoekonomicznej odpowiedniej dla określonego zadania badawczego	P7S_UW P7S_UK
E.U17	różnicuje koszty i efekty oraz dobiera metodę oceny kosztów i efektów odpowiednią do schorzenia i procedury terapeutycznej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U18	przeprowadza krytyczną analizę publikacji z zakresu oceny efektywności kosztowej oraz wpływu na budżet	P7S_UW P7S_UK
E.U19	określa różnice metodologiczne między różnymi typami badań epidemiologicznych	P7S_UW P7S_UK
E.U20	definiuje podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii, w tym farmakoepidemiologii i epidemiologii klinicznej	P7S_UW P7S_UK
E.U21	opisuje zasady prowadzenia metaanalizy z badań eksperymentalnych i opisowych	P7S_UW P7S_UK
E.U22	opisuje podstawowe błędy pojawiające się w badaniach epidemiologicznych i bierze udział w działaniach promocji zdrowia	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U23	przedstawia historyczne uwarunkowania rozdziału zawodu aptekarza i lekarza oraz zmiany w misji zawodu aptekarza	P7S_UW P7S_UK
E.U24	przedstawia kierunki rozwoju przemysłu farmaceutycznego i historię najważniejszych odkryć w zakresie farmacji, a także wskazuje właściwą organizację farmaceutyczną	P7S_UW P7S_UK

	lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym	
E.U25	rozumie potrzebę funkcjonowania kodeksu etyki w praktyce zawodowej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U26	dyskutuje o problemach zawodowych, z uwzględnieniem obowiązujących zasad etycznych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U27	prezentuje prawidłowe postawy etyczno-moralne w sytuacjach pojawiających się w praktyce aptecznej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U28	realizuje receptę lekarską z wykorzystaniem aptecznego programu komputerowego oraz udziela odpowiednich informacji dotyczących wydawanego leku, z uwzględnieniem sposobu przyjmowania, w zależności od jego formy farmaceutycznej	P7S_UW P7S_UK
E.U29	przeprowadza konsultację farmaceutyczną podczas wydawania leku dostępnego bez recepty lekarskiej (OTC)	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U30	przygotowuje informację szczegółową dotyczącą warunków przechowywania leków i wyrobów medycznych, realizuje zamówienie leku do apteki oraz informuje pacjenta o sposobie użycia wyrobu medycznego i testu diagnostycznego	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U31	przeprowadza wywiad z pacjentem w celu zebrania informacji niezbędnych do wdrożenia i prowadzenia opieki farmaceutycznej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U32	przygotowuje dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne, w tym ulotki dotyczące leków oraz zasad samodzielnego monitorowania wybranych parametrów klinicznych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U33	wykrywa i klasyfikuje problemy lekowe oraz proponuje sposób ich rozwiązania	P7S_UW P7S_UK
E.U34	określa potrzeby lekowe pacjenta oraz ocenia stopień ich zaspokojenia na podstawie analizy uzyskanych informacji	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U35	przeprowadza edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby, jeżeli mogą mieć wpływ na skuteczność i bezpieczeństwo farmakoterapii	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U36	korzysta z drukowanych i elektronicznych narzędzi dokumentowania opieki farmaceutycznej	P7S_UW P7S_UK
E.U37	przewiduje wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków i rozwiązuje problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii	P7S_UW P7S_UK
E.U38	aktywnie monitoruje i raportuje niepożądane działania leków, wdraża działania prewencyjne, udziela informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U39	aktywnie uczestniczy w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z lekarzem, pielęgniarką oraz diagnostą laboratoryjnym, w celu wyboru optymalnego sposobu leczenia pacjenta	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U40	aktywnie uczestniczy w badaniach klinicznych	P7S_UW P7S_UK
E.U41	korzysta z różnych źródeł informacji o lekach, w tym w języku angielskim, i krytycznie interpretuje te informacje	P7S_UW P7S_UK
E.U42	podaje podstawowe definicje związane z wytwarzaniem oraz obrotem produktami leczniczymi, wyrobami medycznymi, kosmetykami i suplementami diety oraz wskazuje źródłowe akty prawne	P7S_UW P7S_UK
E.U43	szacuje koszty i efekty farmakoterapii	P7S_UW P7S_UK
E.U44	wylicza i interpretuje współczynniki kosztów i efektywności uzyskane w różnych typach analiz farmakoekonomicznych i wskazuje procedurę efektywniejszą kosztowo	P7S_UW P7S_UK
E.U45	określa wpływ nowej technologii medycznej na budżet systemu ochrony zdrowia	P7S_UW P7S_UK

E.U46	wskazuje dostępne w systemie ochrony zdrowia źródła danych o zużytych zasobach medycznych oraz bezpieczeństwie i skuteczności technologii medycznej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U47	wylicza i interpretuje wskaźniki zdrowotności populacji	P7S_UW P7S_UK
E.U48	porównuje częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U49	interpretuje wyniki badań epidemiologicznych	P7S_UW P7S_UK
E.U50	przygotowuje zgłoszenie działania niepożądanego leku do odpowiednich organów	P7S_UW P7S_UK
E.U51	interpretuje wyniki metaanalizy z badań eksperymentalnych i klinicznych	P7S_UW P7S_UK
E.U52	czepie wzory i inspirację do działań z bogatej tradycji farmacji	P7S_UW P7S_UK
E.U53	stosuje Kodeks Etyki Aptekarza RP	P7S_UW P7S_UK
E.U54	odnosi się do zasad etyki zawodowej farmaceuty i praw pacjenta w relacji z pacjentem i personelem medycznym	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
E.U55	porozumiewa się z pacjentem w jednym z języków obcych	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
F.U1	planuje eksperyment i omawia jego cel oraz spodziewane wyniki	P7S_UW P7S_UK
F.U2	interpretuje dane doświadczalne i odnosi je do aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie farmacji	P7S_UW P7S_UK
F.U3	korzysta z literatury naukowej krajowej i zagranicznej	P7S_UW P7S_UK
F.U4	samodzielnie przeprowadza eksperyment, interpretuje i dokumentuje wyniki badań	P7S_UW P7S_UK
F.U5	przygotowuje pracę magisterską, zgodnie z regułami redagowania prac naukowych	P7S_UW P7S_UK
F.U6	dokonyuje prezentacji wyników badań	P7S_UW P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
A.K1	ocenia działania oraz rozstrzyga dylematy moralne w oparciu o normy i zasady etyczne	P7S_KK P7S_KR P7S_UO P7S_UK
A.K2	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych	P7S_KK P7S_KR P7S_UO P7S_UK
A.K3	posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych	P7S_KK P7S_KR P7S_UO P7S_UK
B.K1	posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji	P7S_KK P7S_KR P7S_UK
B.K2	wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji	P7S_KK P7S_KR P7S_UO P7S_UK

B.K3	posiada umiejętność pracy w zespole	P7S_KK P7S_KR P7S_UO P7S_UK
------	-------------------------------------	--------------------------------------

UWAGI: należy określić wszystkie efekty kierunkowe dla efektu obszarowego.

Objaśnienia oznaczeń:

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

1, 2, 3 i numery kolejne – numer efektu kształcenia

P7S_ - kod składnika opisu wg charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7

WG: kategoria wiedza: absolwent zna i rozumie:

- w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu kształcenia
- główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych istotnych dla programu kształcenia
- aktualny kierunek rozwoju teoretycznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie właściwym dla programu kształcenia
- szczegółową budowę i funkcje organizmu człowieka, przyczyny zaburzeń, zmian chorobowych i dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny w zakresie właściwym dla programu kształcenia

WK: kategoria wiedza: absolwent zna i rozumie:

- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji
- ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
- zasady analizy procesów psychospołecznych ważnych dla zdrowia i jego ochrony lub kultury fizycznej oraz stylu życia i wybranych modeli zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka, w zakresie właściwym dla programu kształcenia
- zasady praktyki opartej na argumentach naukowych
- uwarunkowania kulturowe potrzeb i problemów jednostek i grup społecznych oraz prawne i ekonomiczno-gospodarcze możliwości realizacji tych potrzeb w wybranym obszarze działalności zawodowej
- zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla programu kształcenia

UW: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez:
 - właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,
 - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
- posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane
- identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce
- wykazać się specjalistycznymi umiejętnościami ruchowymi z zakresu wybranych form aktywności fizycznej, a także tworzyć różne formy takiej aktywności lub je modyfikować w zależności od warunków środowiskowych, w zakresie właściwym dla programu kształcenia

UK: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców
- prowadzić debatę
- posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii

- stosować zaawansowane techniki efektywnego komunikowania się i negocjacji z jednostkami lub grupami społecznymi oraz wykorzystania wychowawczych aspektów promocji zdrowia i aktywności fizycznej w profilaktyce wykluczenia i patologii społecznych

UO: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- kierować pracą zespołu
- wykorzystać wychowawcze aspekty promocji zdrowia i aktywności fizycznej w profilaktyce wykluczenia społecznego i patologii społecznych
- troski o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników

UU: kategoria umiejętności: absolwent potrafi:

- samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie

KK: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- krytycznej oceny odbieranych treści
- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
- zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
- rozwiązywania złożonych problemów etycznych związanych z wykonywaniem zawodu oraz określania priorytetów służących realizacji określonych zadań

KO: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego
- inicjowania działania na rzecz interesu publicznego
- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy

KR: kategoria kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do:

- odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym:
 - rozwijania dorobku zawodu,
 - podtrzymywania etosu zawodu,
 - przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad
- okazywania dbałości o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową
- demonstrowania postawy promującej zdrowie i aktywność fizyczną

.....
(pieczętka i podpis Dziekana)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019

Kierunek: Kosmetologia

Poziom kształcenia: studia I stopnia

Profil: praktyczny (P)

I. INFORMACJE OGÓLNE:

- 1. Jednostka prowadząca kierunek:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
- 2. Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych):**
 - obszar: nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,
 - dziedzina/dyscyplina: nauk farmaceutycznych.
- 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 6 poziom
- 4. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:**

Ogólnym celem kształcenia na studiach I stopnia - kierunek Kosmetologia jest przygotowanie absolwenta, który posiada umiejętności posługiwania się wiedzą ogólną z zakresu nauk o zdrowiu, w tym nauk medycznych, chemicznych i farmaceutycznych oraz wiedzą szczegółową z zakresu kosmetologii.

Absolwent kierunku Kosmetologia potrafi:

- wykonywać zabiegi kosmetyczne z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej, leczniczej, upiększającej i wizażu,
- zastosować podstawowe techniki charakteryzacji,
- świadomie współpracować z lekarzem dermatologiem w zakresie pielęgnacji skóry zmienionej chorobowo,
- poprawnie dobierać i rozróżniać składniki biologicznie czynne kosmetyków w powiązaniu z ich działaniem na skórę,
- opracowywać wskazania do pielęgnacji ciała w warunkach domowych,
- stosować zabiegi kosmetyczne w warunkach profesjonalnych.

Absolwent kierunku Kosmetologia posiada głęboko zakorzenioną świadomość współodpowiedzialności za zdrowie i wygląd pacjenta/klienta. Wykonuje zatem swój zawód ze szczególną starannością zgodnie z zasadami etyki zawodowej, a także uregulowaniami prawnymi.

Absolwent kierunku Kosmetologia jest przygotowany do pracy w gabinetach kosmetycznych i odnowy biologicznej o pełnym zakresie świadczonych usług. Kończąc studia I stopnia na kierunku Kosmetologia, absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia jak również podjęcia pracy w charakterze nauczyciela zawodu, prowadzenia szkoleń i prezentacji profesjonalnych firm kosmetycznych.

5. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Kierunek studiów Kosmetologia, na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, został utworzony i rozwija się zgodnie z założeniami misji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Odnosi się to zwłaszcza do zatwierdzonej „Strategii rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na lata 2013-2020” [uchwała 54/2012 z 28.06.2012] oraz Misji i strategii rozwoju Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB na lata (2017-2020). Zgodnie z Misją Uniwersytet Medyczny w Białymstoku kształci na kierunkach medycznych i paramedycznych, zapewniając kadrę medyczną różnych specjalności w celu zaspokojenia potrzeb zdrowotnych miasta, regionu i kraju. Celem Uczelni jest dążenie do wszechstronnego kształcenia studentów. Poza przekazaniem studentom niezbędnej wiedzy teoretycznej, praktycznej, a także przygotowaniem do kształcenia

ustawicznego, ważnym elementem edukacji na UMB jest uwrażliwienie studentów na wartości życia i godności człowieka. Zadaniem Uczelni jest także przygotowanie młodzieży akademickiej do wypełniania przyszłych obowiązków zgodnie z zasadami moralnymi i etyką zawodową, co także odpowiada kształceniu na kierunku „Kosmetologia”. Uczelnia i Wydział osiąga to m.in. poprzez stwarzanie studentom warunków do pracy zawodowej, ale również działań na rzecz nauki zwłaszcza w aspekcie pracy społecznej oraz rozwijania swojej osobowości poprzez działalność kulturalną. W związku z powyższym rozwijany intensywnie kierunek „Kosmetologia” wpisuje się w misję Uczelni.

W zakresie wypełniania funkcji edukacyjnej Uniwersytet Medyczny w Białymstoku rozwijając infrastrukturę dydaktyczno-medyczo-terapeutyczną oraz kształcąc specjalistów w obszarze kosmetologii uczestniczy także w sprawowaniu opieki zdrowotnej w regionie, poprzez świadczenie usług medycznych/paramedycznych na najwyższym poziomie referencyjnym, co także odpowiada rozwojowi kształcenia na kierunku Kosmetologia dostarczającego specjalistów dla całego regionu w tym również do Centrum Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, które wspomaga specjalistyczno-zawodowy rozwój kierunku. W roku 2012 poziom działalności dydaktyczna Wydziału został potwierdzony pozytywną oceną akredytacyjni instytucjonalnej Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Do Misji UMB ściśle nawiązuje strategiczny plan rozwoju UMB. Jednym z dowodów rzeczywistego powiązania sformułowanej strategii rozwoju UMB z jego Misją i polityką budowy wysokiej jakości kształcenia jest doskonalenie bazy dydaktycznej, naukowej i zawodowej wszystkich jednostek uczelnianych. W przypadku kierunku Kosmetologia widoczne jest to poprzez utworzenie Centrum Kosmetologii i Medycyny Estetycznej UMB, którego celem jest wspieranie rozwoju zawodowego studentów kierunku Kosmetologia oraz stała współpraca Wydziału z jednostkami Medycyny Estetycznej i Kosmetologii na terenie Białegostoku. Dlatego też Uniwersytet Medyczny stale inwestuje i pozyskuje fundusze zewnętrzne (unijne, państwowe) na rozwój bazy techniczno-dydaktyczno-naukowej. Przykładem tego jest wyposażone w unikalny sprzęt w skali kraju Euroregionalne Centrum Farmacji powstałe na potrzeby działalności dydaktyczno-naukowej Wydziału Farmaceutycznego. Podobnie Wydział Nauk o Zdrowiu funkcjonuje w nowoczesnie wyposażonym gmachu, gdzie mieści się między innymi jedyna tego rodzaju i najnowocześniejsza w Polsce Pracownia Symulacji Medycznych Kliniki Medycyny Ratunkowej – miejsce kształcenia w zakresie ratownictwa medycznego. Ponadto ukończono rozbudowę Szpitala Klinicznego, co umożliwi studentom kształcenie się w zakresie nauk medycznych w nowoczesnych warunkach. Rozwój infrastruktury Wydziałów UMB sprzyja również rozwojowi współpracy dydaktycznej i naukowej między Wydziałami. Pozwala to na kształcenie na interdyscyplinarnych kierunkach takich jak Kosmetologia, na którym prowadzą zajęcia specjaliści zarówno Wydziału Farmaceutycznego jak również Wydziału Lekarskiego i Wydziału Nauk o Zdrowiu. Przyczynia się to także do rozwojowi naukowego Uczelni, która nieustannie zmierza do ugruntowania i rozwijania aktywności naukowej we wszystkich zakresach, w tym również międzynarodowej. Działania Wydziału Farmaceutycznego podążają również w kierunku umiędzynarodowienia zarówno dydaktyki jak i nauki. Dowodem na to jest pozyskanie i szkolenie studentów w ramach projektu „Wysokiej jakości programy stażowe na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB” realizowanego w latach 2016-2018, którym uczestniczą również studenci kierunku Kosmetologia (I i II stopnia). Ponadto Uczelnia pozyskała finansowanie projektu „Program zintegrowanego rozwoju jakości kształcenia na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku” na lata 2018-2022, którego jednym z kluczowych elementów jest stworzenie studentom Kosmetologii nowych, innowacyjnych możliwości podnoszenia kompetencji praktycznych w zakresie: mikropigmentacji skóry głowy, specjalistycznej pielęgnacji nóg, kamuflażu medycznego, trychologii medycznej dla kosmetologów. Dlatego też mając na uwadze dalszy rozwój kierunku oraz poprawę jakości kształcenia Uczelnia utworzyła nową jednostkę na Wydziale Farmaceutycznym z OML – Zakład Kosmetologii Specjalistycznej, która będzie nośnikiem innowacyjności i łącznikiem pomiędzy klasyczną kosmetologią a naukami medycznymi z medycyną estetyczną włącznie. Wizja poprawy jakości procesu dydaktycznego to także projekt realizowany w konsorcjum naukowym z Hiszpanią i Portugalią Advanced Analytical Chemistry for Life Sciences (AACLifeSci). Praktycznym potwierdzeniem wysokiej jakości naukowo-dydaktycznej Kosmetologii UMB była międzynarodowa konferencja kosmetologiczna „1st International Congress of Cosmetology 20-21.06.2015”, który zakończył się sukcesem i w roku 2019 planowana jest druga edycja.

Podnoszeniu jakości kształcenia sprzyja również informatyzacja i poszerzanie dostępu do światowego piśmiennictwa medycznego. Taki cel ma rozwijanie działalności Biblioteki Głównej, pracującej w zintegrowanym systemie bibliotecznym ALEPH 500. Udostępnia ona wiele pełnotekstowych baz bibliograficznych, takich jak: EBSCO, Wydawnictwo FEMS, LWW, Nature, Science, Science Direct, Springer, Willey, Inter Science, BlackwellSynergy, BMJ, Karger. Inne bazy bibliograficzne dostępne z serwerów UMB to: Medline, Polska Bibliografia Lekarska, Bibliografia publikacji pracowników UMB, Rozprawy doktorskie i habilitacyjne OPI, Web of Knowledge, EMBASE, SCOPUS. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku jest również jednym z współzałożycieli Miejskiej Sieci Komputerowej BIAMAN, która świadczy usługi w zakresie dostępu do ogólnosiwiatowych zasobów internetowych. Budowa sieci pozwoliła na przyłączenie wszystkich lokalizacji na bazie których działają jednostki naukowo-dydaktyczne UMB do szybkiej, szerokopasmowej sieci internetowej o dużych możliwościach technicznych.

Powyższe działania świadczą o rozwijaniu intensywnej działalności dydaktyczno-naukowej na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Wskazują również, że istnienie i rozwój kierunku Kosmetologia jednoznacznie wpisuje się w misję Uczelni i Wydziału.

6. Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie *studentów, absolwentów i pracodawców*: UWZGLĘDNIONO.
7. Wymagania wstępne (*oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia*): Wymagania wstępne określone są Uchwałami Senatu dotyczącej warunków i trybu przyjęć na studia.
8. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: licencjat

II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA:

A. BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE PODSTAWY KOSMETOLOGII

Biologia z elementami genetyki, Dermatologia, Fizjologia z anatomią, Histologia, Historia filozofii, Immunologia, Kwalifikowana pierwsza pomoc, Mikrobiologia i wirusologia, Patofizjologia, Podstawy alergologii, Podstawy fizjoterapii i masażu, Psychologia, Socjologia, Wychowanie fizyczne, Zasady prawidłowego żywienia.

B. FIZYKOCHEMICZNE PODSTAWY KOSMETOLOGII I ELEMENTY STATYSTYKI

Analiza chemiczna kosmetyków, Biochemia, Biofizyka w kosmetologii, Chemia kosmetyczna, Elementy chemii biologicznej, Fitokosmetyka, Podstawy statystyki, Technologie informacyjne.

C. FARMACEUTYCZNO-TECHNOLOGICZNE ASPEKTY KOSMETOLOGII

Elementy biofarmacji w kosmetologii, Podstawy farmakologii, Podstawy toksykologii, Receptura kosmetyczna, Technologia formy kosmetyku.

D. PRAKTYCZNE ASPEKTY KOSMETOLOGII

Ćwiczenia specjalistyczne, Dermatocosmetologia wieku młodzieńczego, Elementy charakteryzacji, Elementy kosmetologii specjalistycznej, Estetyka, Etyka zawodowa, Fitocosmetologia, Higiena i epidemiologia w kosmetologii, Język angielski, Kosmetologia pielęgnacyjna I, Kosmetologia pielęgnacyjna II, Kosmetologia upiększająca, Podstawowa aparatura w kosmetologii, Podstawy medycyny estetycznej, Podstawy wizażu, Praca licencjacka, Praktyczna nauka zawodu w zakresie kosmetologii pielęgnacyjnej, Praktyczna nauka zawodu w zakresie kosmetologii pielęgnacyjnej i upiększającej, Praktyczna nauka zawodu w zakresie kosmetologii pielęgnacyjnej, upiększającej i podstaw wizażu, Prawo autorskie i własność przemysłowa, Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, Światłolecznictwo, Ustawodawstwo kosmologiczne.

E. PRAKTYKI ZAWODOWE

Praktyka w zakresie kosmetologii pielęgnacyjnej, Praktyka w zakresie kosmetologii pielęgnacyjnej i upiększającej

Symbol	ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji poziom 6
WIEDZA		
K1-A.W01	zna budowę i funkcje komórek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz rozumie współzależność ich budowy i czynności w warunkach zdrowia i choroby	P6S_WG
K1-A.W02	zna molekularne aspekty cyklu komórkowego - proliferację, apoptozę i transformację nowotworową	P6S_WG
K1-A.W03	ma podstawową wiedzę na temat rozwoju organizmu ludzkiego, homeostazy ustrojowej i jej regulacji, procesów reprodukcji, starzenia się i śmierci	P6S_WG
K1-A.W04	zna podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek	P6S_WG
K1-A.W05	zna charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów	P6S_WG

	prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowce stosowane w kosmetologii	P6S_WK
K1-A.W06	zna mianownictwo anatomiczne i histologiczne w tym terminologię dotyczącą budowy skóry i jej przydatków	P6S_WG
K1-A.W07	zna fizjologię układów: nerwowego, wydzielania wewnętrznego, krążenia, limfatycznego, rozrodczego, pokarmowego, moczowego, oddechowego, skóry, mechanizmy adaptacyjne, regulacji nerwowej, hormonalnej i termoregulacji	P6S_WG
K1-A.W08	zna podstawy patofizjologii komórki, w tym komórek skóry	P6S_WG
K1-A.W09	zna patofizjologię chorób i występujące w ich przebiegu manifestacje skórne	P6S_WG
K1-A.W10	zna budowę i funkcje skóry oraz zasady właściwej pielęgnacji skóry zdrowej i zmienionej chorobowo	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W11	zna patogenezę i objawy wybranych schorzeń, w tym chorób skóry i jej przydatków oraz metody ich oceny	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W12	zna zalecenia dotyczące metod postępowania w przebiegu podstawowych chorób dermatologicznych	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W13	zna źródła żywieniowe podstawowych składników odżywczych, rozumie ich znaczenie, fizjologiczną dostępność, metabolizm i zapotrzebowanie organizmu człowieka oraz ich wpływ na stan skóry, włosów i paznokci	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W14	zna podstawowe zasady prawidłowego żywienia i podstaw dietetyki oraz metody oceny stanu i sposobu żywienia	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W15	zna problemy zdrowotne związane z występowaniem podstawowych alergenów oraz epidemiologią chorób alergicznych	P6S_WG
K1-A.W16	zna problemy zdrowotne związane z alergią na preparaty farmaceutyczne i kosmetyki	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W17	zna budowę i funkcje układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej oraz podstawy zasad diagnostyki immunologicznej, immunoprofilaktyki i immunoterapii	P6S_WG
K1-A.W18	zna choroby skóry o podłożu immunologicznym	P6S_WG
K1-A.W19	zna wpływ kosmetyków na układ immunologiczny	P6S_WG
K1-A.W20	zna wybrane bakterie, wirusy i grzyby chorobotwórcze	P6S_WG
K1-A.W21	rozumie wpływ chemioterapeutyków, środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych na drobnoustroje oraz zna podstawy diagnostyki mikrobiologicznej	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W22	zna metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W23	rozumie znaczenie aktywności fizycznej w profilaktyce zdrowotnej oraz w wykonywaniu zawodu kosmetologa	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W24	zna wskazania oraz przeciwwskazania do wykorzystania wybranych zabiegów z zakresu fizykoterapii w rehabilitacji schorzeń dermatologicznych	P6S_WG P6S_WK
K1-A.W25	zna kierunki rozwoju kosmetologii, a także rozwoju historycznego myśli filozoficznej oraz etycznych podstaw rozstrzygania dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodu kosmetologa	P6S_WK
K1-A.W26	zna psychologiczne i socjologiczne uwarunkowania funkcjonowania jednostki w społeczeństwie	P6S_WK
K1-A.W27	zna zasady komunikacji interpersonalnej w relacjach kosmetolog-klient oraz kosmetolog-pracownicy służby zdrowia	P6S_WK
K1-A.W28	zna problematykę inicjowania i wspierania działań grupowych	P6S_WK
K1-A.W29	zna psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych	P6S_WK
K1-B.W01	zna fizykochemiczne podstawy procesów związanych z funkcjonowaniem błon biologicznych	P6S_WG
K1-B.W02	charakteryzuje wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe	P6S_WG
K1-B.W03	zna metodykę pomiarów wielkości biofizycznych	P6S_WG
K1-B.W04	zna podstawy chemii ogólnej, nieorganicznej i chemii organicznej	P6S_WG
K1-B.W05	zna metody identyfikacji substancji nieorganicznych i organicznych	P6S_WG
K1-B.W06	zna problematykę stosowania substancji nieorganicznych i organicznych w kosmetologii	P6S_WG

K1-B.W07	zna podstawy klasycznych metod chemicznej analizy ilościowej: analizę wagową i analizę objętościową	P6S_WG
K1-B.W08	zna metod separacyjne analizy chemicznej, w tym analizy kosmetyków	P6S_WG
K1-B.W09	zna kryteria wyboru metody analitycznej do analizy chemicznej, w tym analizy kosmetyków	P6S_WG
K1-B.W10	zna podział związków węgla i zasady nomenklatury związków organicznych	P6S_WG
K1-B.W11	zna systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i opisuje ich właściwości	P6S_WG
K1-B.W12	zna budowę i właściwości związków heterocyklicznych oraz budowę i właściwości związków pochodzenia naturalnego	P6S_WG
K1-B.W13	zna metabolizm węglowodanów, lipidów i białek w komórce	P6S_WG
K1-B.W14	zna budowę i funkcje kwasów nukleinowych	P6S_WG
K1-B.W15	zna homeostazę skóry i wpływ czynników bioaktywnych na skórę	P6S_WG
K1-B.W16	zna wybrane surowce pochodzenia roślinnego	P6S_WG P6S_WK
K1-B.W17	zna grupy związków chemicznych występujących w roślinnych preparatach kosmetycznych	P6S_WG
K1-B.W18	zna metody porządkowania materiału statystycznego, stawiania hipotez statystycznych i wyciągania wniosków na podstawie opracowanych wyników	P6S_WG
K1-B.W19	zna podstawy technik informatycznych oraz zasady pracy z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi, programami graficznymi, programami do prezentacji multimedialnych	P6S_WG
K1-B.W20	zna podstawy tworzenia baz danych oraz zna podstawowe techniki tworzenia stron internetowych	P6S_WG
K1-C.W01	zna budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, w tym skóry, które wpływają na dostępność biologiczną, przenikanie lub wchłanianie oraz dystrybucję substancji czynnych zawartych w kosmetykach i produktach leczniczych	P6S_WG
K1-C.W02	rozumie procesy jakim podlega w organizmie substancja czynna w zależności od formy i sposobu podania kosmetyku lub produktu leczniczego	P6S_WG
K1-C.W03	zna i rozumie kryteria oceny dostępności biologicznej substancji leczniczej z postaci leku lub dermokosmetyku oraz sposoby oceny dostępności farmaceutycznej	P6S_WG
K1-C.W04	rozumie znaczenie czynników modyfikujących dostępność biologiczną oraz czas działania substancji czynnej (właściwości substancji leczniczej, postać leku)	P6S_WG
K1-C.W05	zna i rozumie procesy farmakokinetyczne: wchłanianie, rozmieszczenie, metabolizm, uwalnianie (ADME) decydujące o zależności dawka - stężenie - czas	P6S_WG
K1-C.W06	zna i rozumie uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych	P6S_WG
K1-C.W07	zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z działaniem leków (m.in. właściwości farmakologiczne podstawowych grup leków, czynniki wpływające na działanie leków)	P6S_WG
K1-C.W08	zna drogi podania i sposoby dawkowania leków	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W09	zna wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W10	posiada wiedzę o terapeutycznych i niepożądanych działaniach leków, manifestujących się zmianami skórными	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W11	zna problemy wynikające z możliwości wystąpienia oddziaływań pomiędzy lekami, zwłaszcza dermatologicznymi a kosmetykami i sposoby unikania niekorzystnych interakcji	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W12	zna podstawowe pojęcia związane z toksykologią	P6S_WG P6S_WK
K1-C.W13	zna procesy, jakim podlega ksenobiotyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na skórę	P6S_WG P6S_WK
K1-C.W14	zna różnorodne mechanizmy działania toksycznego ksenobiotyków oraz zasady	P6S_WG

	postępowania w zatruciach	P6S_WK
K1-C.W15	zna podstawy toksykologii żywności, toksykologii środowiskowej oraz przemysłowej	P6S_WG P6S_WK
K1-C.W16	zna podstawy bezpieczeństwa stosowania kosmetyków	P6S_WG P6S_WK
K1-C.W17	ma wiedzę na temat nazewnictwa, składu, struktury i właściwości różnych form kosmetyków	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W18	zna metody oraz nowe technologie wykorzystywane w procesie sporządzania płynnych, półstałych i stałych preparatów kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W19	ma wiedzę na temat właściwości funkcjonalnych substancji pomocniczych, ich doboru w zależności od formy kosmetyku	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W20	posiada wiedzę dotyczącą możliwości oceny jakości gotowych produktów kosmetycznych na podstawie danych dostępnych na opakowaniu produktu (analiza składu wg INCI).	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W21	posiada wiedzę z zakresu składników aktywnych występujących w kosmetykach przeznaczonych do poszczególnych typów cery	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W22	zna metody otrzymywania i rodzaje form kosmetyków oraz rozumie zagadnienia jakości i trwałości preparatów kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-C.W23	zna działanie i zastosowanie substancji czynnych, pomocniczych i konserwujących stosowanych w recepturze kosmetycznej	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W01	zna sposoby i identyfikacji czynników ryzyka rozwoju chorób oraz działań profilaktycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W02	zna metody badań epidemiologicznych oraz zadania systemu nadzoru sanitarno-epidemiologicznego	P6S_WK
K1-D.W03	zna zasady właściwej pielęgnacji skóry oraz jej przydatków w warunkach zdrowia i choroby	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W04	charakteryzuje biofizyczne efekty działania różnych czynników fizycznych, w tym różnych rodzajów promieniowania elektromagnetycznego oraz energii ultradźwiękowej na skórę oraz organizm człowieka	P6S_WK; P6S_WG
K1-D.W05	zna aparaturę wykorzystywaną do zabiegów kosmetycznych	P6S_WK
K1-D.W06	posiada szczegółową wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej	P6S_WK
K1-D.W07	posiada szczegółową wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej, upiększającej i korekcyjnej ciała ludzkiego	P6S_WK
K1-D.W08	zna grupy i rodzaje preparatów kosmetycznych oraz zasady ich poprawnego zastosowania w zabiegach pielęgnacyjnych, upiększających i korekcyjnych	P6S_WK
K1-D.W09	posiada podstawową wiedzę z zakresu medycyny estetycznej	P6S_WG
K1-D.W10	zna zasady wspomagania kosmetologicznego po zabiegach z zakresu medycyny estetycznej i chirurgii estetycznej	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W11	posiada podstawową wiedzę z zakresu dermatokosmetologii	P6S_WG
K1-D.W12	zna zasady wspomagania kosmetologicznego w trakcie lub po leczeniu dermatologicznym	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W13	zna praktyczne aspekty związane z wykonywaniem zabiegów z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej na kliencie	P6S_WK
K1-D.W14	zna praktyczne aspekty związane z wykonywaniem klientowi zabiegów z zakresu kosmetologii upiększającej	P6S_WK
K1-D.W15	posiada wiedzę w zakresie podstaw fitokosmetologii i kosmetyki naturalnej	P6S_WG
K1-D.W16	zna skład i działanie oraz zasady stosowania fitokosmetyków, kosmetyków naturalnych w zabiegach z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej, upiększającej i korekcyjnej ciała ludzkiego	P6S_WK
K1-D.W17	posiada podstawową wiedzę z zakresu wizażu	P6S_WG
K1-D.W18	zna kształty i cechy charakterystyczne poszczególnych kształtów twarzy, nosa, oczu i ust i sposoby ich korekty	P6S_WK P6S_WG
K1-D.W19	zna rodzaje makijażów i kosmetyki kolorowe stosowane w gabinecie kosmetologicznym	P6S_WK
K1-D.W20	zna podstawowe cechy charakterystyczne poszczególnych typów sylwetek kobiecych	P6S_WK

K1-D.W21	posiada wiedzę z zakresu analizy kolorystycznej, typów urody oraz zna dostępne metody upiększania.	P6S_WK
K1-D.W22	posiada wiedzę teoretyczną i praktyczną związaną z wykorzystaniem technik stosowanych w charakteryzacji.	P6S_WK
K1-D.W23	zna podstawowe kosmetyki do wykonywania charakteryzacji i zna techniki ich stosowania.	P6S_WK
K1-D.W24	zna podstawowe pojęcia etyczne	P6S_WK
K1-D.W25	wykazuje znajomość etycznych podstaw rozstrzygnięcia dylematów moralnych związanych z wykonywaniem zawodów paramedycznych	P6S_WK
K1-D.W26	zna i rozumie zasady procesu organizacji wytwarzania i dopuszczania do obrotu kosmetyków	P6S_WK
K1-D.W27	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P6S_WK
K1-D.W28	zna i rozumie zasady organizacji rynku kosmetycznego w zakresie obrotu hurtowego i detalicznego, zna metody marketingu i stosowne przepisy prawne	P6S_WK
K1-D.W29	zna język angielski na poziomie umożliwiającym porozumienie z otoczeniem w tematyce ogólnej i zawodowej	P6S_WK
K1-E.W01	zna przepisy i regulacje prawne dotyczące zasad bezpieczeństwa i higieny pracy BHP dotyczące czynności wykonywanych w gabinecie kosmetycznym oraz przepisy sanitarno-epidemiologiczne, zapobiegające szerzeniu zakażeń w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_WK
K1-E.W02	zna rolę kosmetologa w monitorowaniu problemów skóry i jej przydatków	P6S_WK P6S_WG
K1-E.W03	zna zasady pracy oraz standardy obsługi klienta w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-E.W04	zna zasady zastosowania kosmetyków zgodnie z ich przeznaczeniem	P6S_WK P6S_WG
K1-E.W05	zna praktyczne aspekty związane z wykonywaniem zabiegów z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-E.W06	zna praktyczne aspekty związane z wykonywaniem zabiegów z zakresu kosmetologii upiększającej w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
K1-E.W07	zna zasady stosowania i obsługi podstawowej aparatury kosmetycznej i jej wykorzystywania w zabiegach kosmetycznych w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_WK P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
K1-A.U01	potrafi analizować mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na wszystkich poziomach jego organizacji, rozpatrując poszczególne funkcje organizmu ludzkiego jako powiązane elementy zintegrowanej całości, charakteryzuje możliwości adaptacyjne organizmu człowieka	P6S_UW
K1-A.U02	potrafi analizować i opisywać wpływ środowiska na homeostazę ustroju	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U03	potrafi wykorzystać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia w celu wyjaśnienia uwarunkowań genetycznego rozwoju chorób, w tym chorób skóry w populacji ludzkiej	P6S_UW
K1-A.U04	potrafi przedstawić funkcje komórek, narządów i układów organizmu ludzkiego oraz wykazać współzależności ich budowy i czynności w warunkach zdrowia i choroby.	P6S_UW
K1-A.U05	potrafi zidentyfikować i opisać składniki strukturalne komórek skóry człowieka oraz komórek roślin (szczególnie gatunków o znaczeniu kosmetycznym) metodami mikroskopowymi	P6S_UW; P6S_UO
K1-A.U06	potrafi stosować techniki histologiczne w celu opisu cech morfologicznych komórek w tym komórek skóry i tkanek patologicznie zmienionych	P6S_UW P6S_UO
K1-A.U07	potrafi stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia	P6S_UW

K1-A.U08	potrafi opisać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych, prawidłowo interpretuje patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób w tym chorób skóry oraz manifestacji skórnych w różnych jednostkach chorobowych	P6S_UW P6S_UO
K1-A.U09	potrafi wyjaśnić mechanizmy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby w tym rozwoju chorób skóry na podłożu zaburzeń immunologicznych	P6S_UW
K1-A.U10	potrafi analizować możliwości wpływu kosmetyków na układ immunologiczny	P6S_UW P6S_UO
K1-A.U11	potrafi przeanalizować skłonności alergiczne u ludzi	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U12	potrafi rozpoznać niepożądane działanie kosmetyków, leków manifestujące się zmianami dermatologicznymi	P6S_UW P6S_UK P6S_UO
K1-A.U13	potrafi przeprowadzić kontrolę mikrobiologiczną preparatów kosmetycznych	P6S_UO P6S_UW P6S_UO
K1-A.U14	potrafi wykorzystać metody mikrobiologiczne w kontroli i ocenie skuteczności dezynfekcji i sterylizacji	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U15	potrafi rozpoznać sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka i udzielić kwalifikowanej pierwszej pomocy	P6S_UO P6S_UK
K1-A.U16	potrafi uzasadnić znaczenie składników pokarmowych występujących w żywności na stan zdrowia człowieka, w tym skóry	P6S_UW
K1-A.U17	potrafi scharakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej	P6S_UW
K1-A.U18	potrafi określić główne cele fizjoterapii wspomagającej leczenie pacjentów po przebytej operacji plastycznej.	P6S_UW
K1-A.U19	potrafi w podstawowym zakresie dobrać środki fizjoterapeutyczne do wykorzystania w kosmetologii i medycynie estetycznej.	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U20	potrafi dbać o prawidłową sylwetkę podczas pracy oraz zachęcić klienta do stosowania ćwiczeń kształujących kondycję i prawidłową sylwetkę	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U21	potrafi zauważyć chorobową zmianę skóry i jej przydatków oraz postępować zgodnie z zaleceniem lekarza	P6S_UK P6S_UW
K1-A.U22	potrafi współpracować z lekarzem dermatologiem w zakresie pielęgnacji zmienionej chorobowo skóry i korzystać ze źródeł informacji o lekach.	P6S_UO P6S_UW P6S_UK
K1-A.U23	inicjuje i wspiera działania grupowe, wpływa na kształtowanie postaw i działań	P6S_UW P6S_UK
K1-A.U24	potrafi współpracować z klientem, poznawać jego potrzeby i swoje możliwości	P6S_UW P6S_UK
K1-B.U01	mierzy lub wyznacza wielkości fizyczne oraz ocenia wpływ czynników fizykochemicznych na organizmy żywe	P6S_UW P6S_UO
K1-B.U02	opisuje i analizuje zjawiska i procesy fizyczne występujące w kosmetologii	P6S_UW P6S_UO
K1-B.U03	potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne	P6S_UW P6S_UO
K1-B.U04	identyfikuje substancje nieorganiczne i organiczne	P6S_UW P6S_UO
K1-B.U05	wykorzystuje wiedzę o właściwościach substancji nieorganicznych i organicznych w kosmetologii	P6S_UW P6S_UO
K1-B.U06	wykonuje analizy jakościowe i ilościowe jonów oraz związków chemicznych metodami klasycznymi i instrumentalnymi oraz ocenia wiarygodność wyniku analizy w oparciu o metody statystyczne	P6S_UO P6S_UW
K1-B.U07	opisuje strukturę i właściwości związków organicznych i wie jak otrzymywać związki organiczne w skali laboratoryjnej oraz analizować wybrane związki organiczne	P6S_UW
K1-B.U08	interpretuje znaczenie związków biologicznie aktywnych w środkach kosmetycznych	P6S_UW
K1-B.U09	potrafi wyjaśnić procesy biochemiczne zachodzące w skórze	P6S_UW

K1-B.U10	potrafi ocenić przydatność wody do celów kosmetycznych	P6S_UO P6S_UW
K1-B.U11	umie zastosować techniki laboratoryjne w celu izolacji wybranych frakcji związków chemicznych z materiału roślinnego	P6S_UO P6S_UW
K1-B.U12	umie przyporządkować surowcom roślinnym działanie kosmetyczne	P6S_UW
K1-B.U13	stosuje metody statystyczne do opracowania danych z badań eksperymentalnych	P6S_UW
K1-B.U14	obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych, przygotowania prezentacji i witryny internetowej.	P6S_UW
K1-B.U15	wykorzystuje narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania wyników doświadczeń	P6S_UW
K1-B.U16	wykorzystuje technologie informacyjne do wyszukiwania potrzebnych informacji oraz do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów	P6S_UW
K1-C.U01	umie rozpoznać działania niepożądane kosmetyków, kosmeceutyków, leków, szczególnie manifestujące się zmianami dermatologicznymi	P6S_UW
K1-C.U02	potrafi dokonać oceny biofarmaceutycznej preparatu stosowanego na skórę	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U03	potrafi określić właściwy sposób aplikacji kosmetyku lub produktu leczniczego z uwzględnieniem jego właściwości	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U04	potrafi ocenić różnice w przenikaniu przez skórę substancji czynnej w zależności od składu kosmetyku lub produktu leczniczego, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U05	potrafi łączyć informacje z różnych dyscyplin w celu przewidywania skuteczności działania kosmetyków i produktów leczniczych, w zależności od rodzaju formy preparatu i miejsca aplikacji.	P6S_UW
K1-C.U06	potrafi korzystać z baz bibliograficznych w celu uzyskania danych na temat działania i interakcji leków/kosmetyków.	P6S_UW
K1-C.U07	identyfikuje substancje toksyczne pochodzenia naturalnego i syntetycznego	P6S_UO P6S_UW
K1-C.U08	potrafi ocenić zagrożenie dla zdrowia wynikające z narażenia człowieka na substancje chemiczne w gabinecie kosmetycznym i przemyśle kosmetycznym	P6S_UO P6S_UW
K1-C.U09	potrafi samodzielnie opracować recepturę i wykonać różne formy preparatów kosmetycznych na podstawie przygotowanej receptury	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U10	potrafi wykonywać badania w zakresie jakości formy kosmetyku wykorzystując odpowiednią aparaturę	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U11	potrafi wybrać i zastosować odpowiednie dla danej formy kosmetyku substancje pomocnicze, decydujące o właściwościach aplikacyjnych	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U12	na podstawie składu kosmetyku potrafi wybrać właściwą metodę otrzymania danej formy kosmetyku oraz ocenić właściwości mechaniczne oraz reologiczne otrzymanego preparatu	P6S_UW P6S_UO
K1-C.U13	potrafi charakteryzować czynniki, które wpływają na trwałość formy kosmetyku oraz dokonać doboru warunków przechowywania	P6S_UW
K1-D.U01	przygotuje stanowisko pracy do wykonania zabiegów kosmetycznych	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U02	potrafi przeprowadzić wywiad kosmetyczny i prawidłowo go zinterpretować, a uzyskane informacje właściwie odnotować w karcie klienta	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U03	umie rozpoznać rodzaje skóry i zaplanować stosowny rodzaj kosmetycznego zabiegu pielęgnacyjnego oraz upiększającego	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U04	dobierze i zastosuje aparaturę odpowiednią do wykonywanego zabiegu kosmetycznego zgodnie z przeprowadzoną diagnozą kosmetyczną	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U05	dobierze i wykona zgodnie z obowiązującymi zasadami zabiegi fizykalne na skórę z zastosowaniem różnych czynników fizycznych takich jak promieniowanie elektromagnetyczne oraz ultradźwięki	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U06	potrafi zaplanować i przeprowadzić zabieg kosmetyczny w oparciu o wybrane kosmetyki i omówić jego cel oraz spodziewane efekty	P6S_UK P6S_UW

		P6S_UO
K1-D.U07	potrafi zinterpretować uzyskane efekty zabiegu kosmetycznego i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy teoretyczno-praktycznej w danym obszarze kosmetologii	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U08	potrafi udzielić porady dotyczącej doboru zabiegu kosmetycznego w oparciu o wybrane kosmetyki, uwzględniając cechy indywidualne skóry klienta	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U09	potrafi zaproponować potrzebę zabiegów medycyny estetycznej odpowiednio do potrzeb pacjenta	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U10	współpracuje z dermatologami, specjalistami medycyny estetycznej oraz lekarzami innych specjalności	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U11	potrafi przeprowadzić wspomaganie kosmetologiczne po zabiegach z zakresu medycyny estetycznej i chirurgii estetycznej	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U12	potrafi zaproponować potrzebę konsultacji dermatologicznej odpowiednio do potrzeb pacjenta	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U13	potrafi zaproponować potrzebę zabiegów dermokosmetycznych odpowiednio do potrzeb pacjenta	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U14	potrafi przeprowadzić wspomaganie kosmetologiczne w trakcie lub po leczeniu dermatologicznym	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U15	nabywa umiejętność pracy z klientem i rozpoznawania jego potrzeb	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U16	doskonali umiejętności praktycznego wykonania klientom zabiegów z zakresu kosmetologii pielęgnacyjnej	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U17	doskonali umiejętności praktycznego wykonania klientom zabiegów z zakresu kosmetologii upiększającej	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U18	potrafi wykonać praktycznie fitokosmetyki i kosmetyki naturalne	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U19	zaplanuje i przeprowadzi zabieg kosmetyczny z zastosowaniem fitokosmetyków i kosmetyków naturalnych	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U20	udzieli porady dotyczącej makijażu, uwzględniając cechy indywidualne urody klienta	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U21	wykonuje makijaże, charakteryzacje i stylizacje standardowe oraz inspirowane z zastosowaniem stosownych kosmetyków	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U22	przeprowadza analizę kolorystyczną urody klienta	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-D.U23	zaproponuje odpowiedni dobór ubioru do typu sylwetki.	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U24	potrafi rozwiązywać dylematy moralne i światopoglądowe związane z wykonywaniem zawodu kosmetologa	P6S_UK P6S_UW
K1-D.U25	potrafi zdefiniować problemy związane z wytwarzaniem oraz obrotem kosmetykami oraz wskazać źródłowe dokumenty prawne.	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U26	posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania wyników własnej działalności kosmetologicznej w kontekście danych literaturowych	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U27	potrafi zrozumieć i zinterpretować przyczyny własnych błędów na poziomie oceny sytuacji jak i działań praktycznych oraz potrafi zaproponować działania naprawcze	P6S_UW P6S_UO
K1-D.U28	potrafi porozumieć się z klientem w języku angielskim, w tym zaproponować zabieg kosmetyczny	P6S_UK P6S_UW
K1-E.U01	potrafi organizować pracę w gabinecie kosmetycznym w oparciu	P6S_UO

	o umiejętności merytoryczne, interpersonalne i wiedzę etyczną	P6S_UW P6S_UK
K1-E.U02	potrafi pracować z klientem, poznawać jego potrzeby i swoje możliwości	P6S_UK P6S_UW
K1-E.U03	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne zdobyte w trakcie studiów do praktycznego wykonywania zawodu w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_UO P6S_UW P6S_UK
K1-E.U04	potrafi rozpoznawać rodzaj i typ skóry, poprawnie zdiagnozować skórę w oparciu o badanie wzrokowe, palpacyjne i aparaturowe	P6S_UO P6S_UW P6S_UK
K1-E.U05	potrafi przygotować klienta oraz stanowisko pracy wraz z niezbędnym sprzętem i aparaturą do przeprowadzenia zabiegów w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych, zapewniających czystość, higienę i bezpieczeństwo	P6S_UK P6S_UW P6S_UO
K1-E.U06	potrafi zaplanować i wykonać zabiegi kosmetyczne z zakresu kosmologii pielęgnacyjnej i upiększającej z wykorzystaniem podstawowego sprzętu i aparatury kosmetycznej w warunkach rzeczywistego świadczenia usług kosmetycznych	P6S_UW P6S_UK P6S_UO
KOMPETENCJE		
K1-A.K01	postępuje w sposób profesjonalny, przestrzega zasad moralnych i etyki zawodowej	P6S_KK P6S_KR
K1-A.K02	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych	P6S_KK P6S_UO P6S_KR
K1-A.K03	ma świadomość własnej roli zawodowej, wykazuje szacunek do pracy własnej i innych ludzi	P6S_KK P6S_KR P6S_UO
K1-A.K04	posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych	P6S_KK P6S_UO
K1-B.K01	potrafi wyciągać i formułować wnioski z własnych pomiarów i obserwacji	P6S_KK
K1-B.K02	posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji	P6S_KK
K1-B.K03	potrafi dbać o bezpieczeństwo własne i otoczenia	P6S_KK P6S_UO
K1-B.K04	posiada umiejętność pracy w zespole	P6S_KK P6S_UO
K1-C.K01	rozumie potrzebę ustawicznego doskonalenia zawodowego oraz określania priorytetów w działaniach	P6S_KK
K1-C.K02	jest zdolny do samodzielnego wyciągania i formułowania wniosków dotyczących wykonywanych zadań	P6S_UK
K1-C.K03	wykonuje preparaty kosmetyczne w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasad higieny pracy	P6S_UO P6S_KK
K1-D.K01	dba o podnoszenie swoich umiejętności i kwalifikacji zawodowych	P6S_KK
K1-D.K02	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy moralne oraz postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej	P6S_KK
K1-D.K03	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z problemów skóry i wyglądu oraz potrzeby propagowania zachowań niwelujących te problemy	P6S_UK P6S_KR P6S_UO
K1-D.K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	P6S_KR P6S_UO
K1-D.K05	jest przygotowany do pracy z klientem, oceny jego potrzeb i swoich możliwości	P6S_KR P6S_UO P6S_KK
K1-D.K06	jest gotów do współpracy z dermatologami lub lekarzami innych specjalności dla dobra klienta	P6S_UO P6S_KK P6S_KR

K1-D.K07	okazuje szacunek wobec klienta oraz troskę o jego dobro, zapewniając podczas wykonywania czynności zawodowych bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_KR P6S_KK P6S_UK
K1-E.K01	jest przygotowany do pracy z klientem z poszanowaniem jego prywatności, oceny jego potrzeb i swoich możliwości	P6S_KK P6S_UO P6S_KR
K1-E.K02	ma świadomość dynamicznego rozwoju współczesnej kosmetologii rozumie potrzebę ustawicznego doskonalenia zawodowego i zasięgania opinii ekspertów w trudnych przypadkach	P6S_KK P6S_UO P6S_KR
K1-E.K03	jest gotów do współpracy z dermatologami lub lekarzami innych specjalności dla dobra klienta	P6S_KK P6S_UO P6S_KR
K1-E.K04	okazuje szacunek wobec klienta oraz troskę o jego dobro, zapewniając podczas wykonywania czynności zawodowych bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_KR P6S_KK P6S_UK

Objaśnienia oznaczeń:

W- wiedza; *U* – umiejętności; *K* - kompetencje

1, 2, 3 i kolejne – numer efektu kształcenia

.....
(pieczętka i podpis Dziekana)

EFEKTY KSZTAŁCENIA

dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019

Kierunek: Kosmetologia

Poziom kształcenia: studia II stopnia

Profil: ogólnoakademicki (A)

I. INFORMACJE OGÓLNE:

- 1. Jednostka prowadząca kierunek:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
- 2. Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych):**
 - obszar: nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,
 - dziedzina/dyscyplina: nauk farmaceutycznych.
- 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 7 poziom
- 4. Ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwenta kierunku:**

Ogólnym celem kształcenia na studiach II stopnia - kierunek Kosmetologia jest przygotowanie absolwenta, który posiada ugruntowaną wiedzę i umiejętności w zakresie kosmetologii, bazującym na wiedzy i umiejętnościach z zakresu nauk medycznych i nauk o zdrowiu, jak również nauk farmaceutycznych i chemicznych.

Absolwent kierunku Kosmetologia – studia II stopnia jest przygotowany do:

- pracy zawodowej, w tym do:
 - organizowania i prowadzenia gabinetu kosmetycznego,
 - planowania i wykonywania zabiegów z zakresu kosmetyki pielęgnacyjnej oraz upiększającej z uwzględnieniem wskazań i przeciwwskazań,
 - pielęgnacji skóry zmienionej chorobowo we współpracy z dermatologiem, alergologiem, specjalistą medycyny estetycznej,
 - pracy w firmach kosmetycznych i farmaceutycznych oraz przygotowujących rejestrację kosmetyków.
- podjęcia studiów III stopnia /doktoranckich/,
- podjęcia pracy w charakterze nauczyciela akademickiego w uczelniach wyższych.

Absolwent kierunku Kosmetologia posiada głęboko zakorzenioną świadomość współodpowiedzialności za zdrowie i wygląd pacjenta/klienta. Wykonuje zatem swój zawód ze szczególną starannością zgodnie z zasadami etyki zawodowej, a także uregulowaniami prawnymi.

Absolwent kierunku Kosmetologia jest przygotowany do organizacji i pracy w gabinetach kosmetycznych i odnowy biologicznej o pełnym zakresie świadczonych usług oraz do pełnej współpracy z lekarzami różnych specjalności, w tym szczególnie specjalistami z dermatologii oraz medycyny estetycznej w celu zapewnienia pacjentowi/klientowi wszechstronnej pomocy. Kończąc studia II stopnia na kierunku Kosmetologia, absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy nauczyciela akademickiego lub pracownika naukowego w jednostkach naukowych i Uczelniach Wyższych jak również specjalistycznej pracy w firmach kosmetycznych i farmaceutycznych. Absolwent Kosmetologii – studia II stopnia jest przygotowany do dalszego rozwoju naukowego dzięki możliwości podjęcia dalszych studiów na poziomie studiów doktoranckich.

5. Związek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Kierunek studiów Kosmetologia, na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, został utworzony i rozwija się zgodnie z założeniami misji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Odnosi się to zwłaszcza do zatwierdzonej „Strategii rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na lata 2013-2020” [uchwała 54/2012 z 28.06.2012] oraz Misji i strategii rozwoju Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB na lata (2017-2020). Zgodnie z Misją Uniwersytet Medyczny w Białymstoku kształci na kierunkach medycznych i paramedycznych, zapewniając kadre specjalistyczną w celu zaspokojenia potrzeb zdrowotnych miasta, regionu i kraju. Celem Uczelni jest dążenie do wszechstronnego kształcenia studentów. Studia II stopnia na kierunku Kosmetologia są tego najlepszym przykładem. Studenci kształceni są w 4 różnych płaszczyznach: medycznej, farmaceutycznej, chemicznej oraz indywidualnie specjalistycznej z kosmetologii. Poza przekazaniem studentom niezbędnej wiedzy teoretycznej, praktycznej, a także przygotowaniem do kształcenia ustawicznego, ważnym elementem edukacji na UMB jest uwrażliwienie studentów na wartości życia i godności człowieka. Zadaniem Uczelni jest także przygotowanie młodzieży akademickiej do wypełniania przyszłych obowiązków zgodnie z zasadami moralnymi i etyką zawodową, co także odpowiada kształceniu na kierunku kosmetologia studia II stopnia. Uczelnia i Wydział osiąga to m.in. poprzez stwarzanie studentom warunków do pracy zawodowej, ale również działań na rzecz nauki zwłaszcza w aspekcie pracy społecznej oraz rozwijania swojej osobowości poprzez działalność kulturalną. W związku z powyższym rozwijanie kierunku kosmetologia – II stopnia wpisuje się w misję Uczelni.

W zakresie wypełniania funkcji edukacyjnej Uniwersytet Medyczny w Białymstoku rozwijając infrastrukturę dydaktyczno-medyczno-terapeutyczną oraz kształcąc specjalistów w obszarze kosmetologii uczestniczy także w sprawowaniu opieki zdrowotnej w regionie, poprzez świadczenie usług medycznych/paramedycznych na najwyższym poziomie referencyjnym, co także odpowiada rozwojowi kształcenia na kierunku Kosmetologia dostarczającego specjalistów dla całego regionu w tym również do Centrum Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, które wspomaga specjalistyczno-zawodowy rozwój kierunku. W roku 2012 poziom działalności dydaktyczna Wydziału został potwierdzony pozytywną oceną akredytacyjni instytucjonalnej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Wydział podnosi jakość kształcenia poprzez nawiązywanie współpracy z przedsiębiorcami z dziedziny kosmetologii, przygotowując wspólne projekty np. „Science and industry in development of biocosmetology” w ramach programu Erasmus+. Wydział nawiązuje również współpracę z instytucjami dydaktycznymi zagranicznymi w celu podniesienia jakości umiejętności dydaktycznych pracowników naukowo-dydaktycznych nauczających przedmiotów o charakterze zawodowym na kierunku kosmetologia. Przykładem jest współpraca z Health and Beauty Academy w Trokach na Litwie, co zaowocowało złożeniem wspólnego projektu wspierającego zakup specjalistycznej aparatury oraz szkoleń zawodowych kosmetologów w ramach programu „Interreg V-A Lithuania-Poland cooperation”.

Do Misji UMB ściśle nawiązuje strategiczny plan rozwoju UMB. Jednym z dowodów rzeczywistego powiązania sformułowanej strategii rozwoju UMB z jego Misją i polityką budowy wysokiej jakości kształcenia jest doskonalenie bazy dydaktycznej, naukowej i zawodowej wszystkich jednostek uczelnianych. W przypadku kierunku Kosmetologia widoczne jest to poprzez utworzenie Centrum Kosmetologii i Medycyny Estetycznej UMB, którego celem jest wspieranie rozwoju zawodowego studentów kierunku Kosmetologia. Dlatego też Uniwersytet Medyczny stale inwestuje i pozyskuje fundusze zewnętrzne (unijne, państwowe) na rozwój bazy techniczno-dydaktyczno-naukowej. Przykładem tego jest wyposażone w unikalny sprzęt w skali kraju Euroregionalne Centrum Farmacji powstałe na potrzeby działalności dydaktyczno-naukowej Wydziału Farmaceutycznego. Podobnie Wydział Nauk o Zdrowiu funkcjonuje w nowoczesnie wyposażonym gmachu, gdzie mieści się między innymi jedyna tego rodzaju i najnowocześniejsza w Polsce Pracownia Symulacji Medycznych Kliniki Medycyny Ratunkowej – miejsce kształcenia w zakresie ratownictwa medycznego. Ponadto ukończono rozbudowę Szpitala Klinicznego, co umożliwi studentom kształcenie się w zakresie nauk medycznych w nowoczesnych warunkach. Rozwój infrastruktury Wydziałów UMB sprzyja również rozwojowi współpracy dydaktycznej i naukowej między Wydziałami. Pozwala to na kształcenie na interdyscyplinarnych kierunkach takich jak Kosmetologia, na którym prowadzą zajęcia specjaliści zarówno Wydziału Farmaceutycznego jak również Wydziału Lekarskiego i Wydziału Nauk o Zdrowiu. Przyczynia się to także do rozwojowi naukowego Uczelni, która nieustannie zmierza do ugruntowania i rozwijania aktywności naukowej we wszystkich zakresach, w tym również międzynarodowej. Działania Wydziału Farmaceutycznego podążają również w kierunku umiędzynarodowienia zarówno dydaktyki jak i nauki. Dowodem na to jest pozyskanie i szkolenie studentów w ramach projektu „Wysokiej jakości programy stażowe na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB” realizowanego w latach 2016-2018, którym uczestniczą również studenci kierunku Kosmetologia (I i II stopnia). Ponadto Uczelnia pozyskała finansowanie projektu „Program zintegrowanego rozwoju jakości kształcenia na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku” na lata 2018-2022, którego jednym z kluczowych elementów jest stworzenie studentom Kosmetologii nowych, innowacyjnych możliwości podnoszenia kompetencji praktycznych w zakresie: mikropigmentacji skóry głowy, specjalistycznej pielęgnacji nóg, kamuflażu medycznego, trychologii medycznej dla kosmetologów. Dlatego też mając na uwadze dalszy rozwój kierunku oraz poprawę jakości kształcenia Uczelnia utworzyła nową jednostkę na Wydziale Farmaceutycznym z OML – Zakład Kosmetologii

Specjalistycznej, która będzie nośnikiem innowacyjności i łącznikiem pomiędzy klasyczną kosmetologią a naukami medycznymi z medycyną estetyczną włącznie. Wizja poprawy jakości procesu dydaktycznego to także projekt realizowany w konsorcjum naukowym z Hiszpanią i Portugalią Advanced Analytical Chemistry for Life Sciences (AACLifeSci). Praktycznym potwierdzeniem wysokiej jakości naukowo-dydaktycznej Kosmetologii UMB była międzynarodowa konferencja kosmetologiczna „1st International Congress of Cosmetology 20-21.06.2015”, który zakończył się sukcesem i w roku 2019 planowana jest druga edycja.

O stałym podnoszeniu jakości kształcenia na kierunku Kosmetologia świadczy również fakt, iż obecnie już czterech absolwentów tego kierunku jest uczestnikami studiów doktoranckich na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, a jeden z pracowników Samodzielnej Pracowni Kosmetologii w grudniu 2017 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych, dyscyplina biologia medyczna i rozpoczął promocję kierunku na Uczelni.

Podnoszeniu jakości kształcenia sprzyja również informatyzacja i poszerzenie dostępu do światowego piśmiennictwa medycznego. Taki cel ma rozwijanie działalności Biblioteki Głównej, pracującej w zintegrowanym systemie bibliotecznym ALEPH 500. Udostępnia ona wiele pełnotekstowych baz bibliograficznych, takich jak: EBSCO, Wydawnictwo FEMS, LWW, Nature, Science, Science Direct, Springer, Willey, Inter Science, BlackwellSynergy, BMJ, Karger. Inne bazy bibliograficzne dostępne z serwerów UMB to: Medline, Polska Bibliografia Lekarska, Bibliografia publikacji pracowników UMB, Rozprawy doktorskie i habilitacyjne OPI, Web of Knowledge, EMBASE, SCOPUS. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku jest również jednym z współzałożycieli Miejskiej Sieci Komputerowej BIAMAN, która świadczy usługi w zakresie dostępu do ogólnoswiatowych zasobów internetowych. Budowa sieci pozwoliła na przyłączenie wszystkich lokalizacji na bazie których działają jednostki naukowo-dydaktyczne UMB do szybkiej, szerokopasmowej sieci internetowej o dużych możliwościach technicznych.

Powyższe działania świadczą o rozwijaniu intensywnej działalności dydaktyczno-naukowej na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Wskazują również, że istnienie i rozwój kierunku Kosmetologia jednoznacznie wpisuje się w misję Uczelni i Wydziału.

6. **Wskazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie studentów, absolwentów i pracodawców:** UWZGLĘDNIONO.
7. **Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata – szczególnie w przypadku studiów drugiego stopnia):** Wymagania wstępne określone są Uchwałami Senatu dotyczącej warunków i trybu przyjęć na studia.
8. **Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta:** magister

II. KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA:

A. NAUKI BIOMEDYCZNE I HUMANISTYCZNE W KOSMETOLOGII

Alergologia, Chirurgia plastyczna, pourazowa, Elementy chirurgii estetycznej, Farmakoterapia schorzeń skóry, Język angielski, Komunikacja interpersonalna w kosmetologii, Kształtowanie sylwetki i postawy ciała, Ochrona własności intelektualnej, Podstawy endokrynologii, Podstawy histopatologii, Podstawy onkologii skóry, Prawo i ekonomia w kosmetologii, Podstawy profilaktyki chorób skóry

B. NAUKI CHEMICZNE W KOSMETOLOGII

Biotechnologia kosmetyków, Elementy analizy instrumentalnej, Postępy syntezy organicznej w projektowaniu kosmetyków, Molekularne aspekty fizykochemicznych oddziaływań na skórę Nanotechnologia w kosmetologii, Przemysłowa produkcja kosmetyków, Sensoryka i środki, zapachowe, Systemy informatyczne w kosmetologii,

C. KOSMETYKI I EFEKTY ICH DZIAŁANIA

Kontrola jakości kosmetyków, Naturalne produkty kosmetyczne, Nutrikosmetyka Receptura wybranych preparatów kosmetycznych, Substancje lecznicze w kosmetologii, Surowce kosmetyczne, Surowce pszczele w kosmetologii, Toksykologia kosmetyków

D. ELEMENTY KOSMETOLOGII PRAKTYCZNEJ / ZAWODOWEJ

Aparatura specjalistyczna w kosmetologii, Dermokosmetyki uzupełnieniem zabiegów medycyny estetycznej i kosmetologii, Elementy kosmetologii estetycznej, Kosmetologia specjalistyczna, Masaż w kosmetologii, Nadzór sanitarno-epidemiologiczny w gabinecie kosmetycznym, Rehabilitacja dermatologiczna

E. METODOLOGIA BADAŃ NAUKOWYCH

Ćwiczenia specjalistyczne i metodologia badań naukowych, Praca magisterska

Symbol	ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów absolwent:	Odniesienie do charakterystyki Polskiej Ramy Kwalifikacji Poziom 7
WIEDZA		
K2-A.W01	zna dokładnie patomechanizm i objawy wybranych zaburzeń i zmian chorobowych, w tym zmian chorobowych skóry oraz metody ich oceny	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W02	ma zaawansowaną wiedzę na temat homeostazy ustrojowej i jej regulacji, starzenia się i śmierci	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W03	zna różne mechanizmy reakcji alergicznych, w tym istotę uczulenia na kosmetyki oraz ogólne zalecenia ich leczenia	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W04	rozumie problem stałego wzrostu ilości chorób alergicznych w populacji i rozumie różnice między nagłymi chorobami alergicznymi, zagrażającymi życiu, a chorobami przewlekłymi	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W05	zna wpływ czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na skórę	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W06	zna i rozumie cele i mechanizmy zabiegów chirurgii estetycznej oraz zna podstawowe zadania chirurgii plastycznej	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W07	zna możliwości naprawy skóry z użyciem metod chirurgii plastycznej i estetycznej oraz zna wskazania, przeciwwskazania do ich wykonywania oraz ewentualne powikłania zabiegów	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W08	zna wskazania, przeciwwskazania i powikłania do wykonywania metod naprawczych złamań kości części twarzowej czaszki i obrażeń powłok twarzy	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W09	posiada wiedzę na temat wpływu chorób endokrynologicznych na zmiany w obrębie skóry i jej przydatków oraz zna zasady stosowania farmakoterapii w endokrynologii i działania uboczne podawanych hormonów	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W10	zna genetyczne uwarunkowania powstawania nowotworów skóry; rozumie wpływ starzenia się skóry na rozwój procesu nowotworowego oraz zna ogólnoustrojowe nowotwory z manifestacją skórą	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W11	zna i potrafi opisać podstawowe typy nowotworów skóry	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W12	ma podstawową wiedzę o zasadach profilaktyki nowotworów skóry	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W13	zna schorzenia skóry współistniejące z chorobami układu krwionośnego, przewodu pokarmowego, chorobami tarczycy, cukrzycą i innymi. Rozumie wpływ hormonów płciowych na wygląd i kondycję skóry	P7S.WG P7S.WK
K2-A.W14	zna rodzaje, poziomy i style komunikacji interpersonalnej, charakteryzuje proces efektywnej komunikacji w sytuacjach zawodowych oraz rozumie rolę asertywności w relacji kosmetolog – pacjent	P7S_WK
K2-A.W15	zna podstawowe definicje z zakresu ekonomii i prawa	P7S_WK
K2-A.W16	zna i rozumie hierarchię aktów prawnych oraz zasady tworzenia prawa w Polsce	P7S_WK
K2-A.W17	zna rozszerzone definicje z zakresu ekonomii i prawa w Polsce	P7S_WK
K2-A.W18	zna podstawy z dziedziny prawa pracy, prawa gospodarczego, finansowego i cywilnego	P7S_WK
K2-A.W19	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK
K2-A.W20	posiada wiedzę na temat społeczno-wychowawczej funkcji aktywności fizycznej w przygotowaniu człowieka do rekreacji i pracy	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W21	zna język angielski i potrafi w tym języku zrozumieć dłuższe wypowiedzi i wykłady z dziedziny kosmetologii	P7S_WK
K2-A.W22	rozumie mechanizmy działania, potencjalne działania niepożądane oraz wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków w leczeniu wybranych schorzeń skóry i jej przydatków	P7S_WG P7S_WK

K2-A.W23	zna możliwości unikania niekorzystnych interakcji w farmakoterapii złożonej schorzeń skóry	P7S_WG P7S_WK
K2-A.W24	zna formę oraz postać leku, jaka może być stosowana w leczeniu poszczególnych schorzeń skóry	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W01	zna wybrane metody instrumentalne stosowane do analizy kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W02	zna zasady wyboru metody instrumentalnej do oceny jakościowo-ilościowej danego kosmetyku	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W03	zna powszechne i nowoczesne metody syntezy organicznej składników kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W04	zna podstawy biotechnologii oraz etapy procesów biotechnologicznych	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W05	zna udział organizmów żywych w syntezie produktów kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W06	zna podstawowe operacje stosowane jednostkowe w przemyśle kosmetycznym	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W07	zna i rozumie wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości kosmetyku	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W08	zna zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania i dokumentowania prowadzonych procesów technologicznych	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W09	rozumie znaczenie postrzegania zmysłowego w kosmologii	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W10	zna pojęcia podstawowe w sensoryce i czynniki wpływające na wyniki analizy sensorycznej	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W11	zna zależność budowy związków chemicznych od zapachu odczuwanego przez człowieka	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W12	zna problematykę linii komórkowych	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W13	zna i rozumie analityczne aspekty biotechnologii dotyczące kontroli procesu	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W14	sposoby prowadzenia bioprocessów, etapy procesu, procesy okresowe, półciągłe i ciągłe, ich zalety i wady	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W15	rozumie cele i metody stosowania biokatalizatorów, enzymów i komórek	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W16	zna czynniki fizyczne i składniki preparatów kosmetycznych- i leczniczych i ich interakcji w oddziaływaniu na komórki skóry	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W17	zna obronne mechanizmy odpowiedzi komórkowej na czynniki fizyczne i chemiczne oddziałujące na skórę	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W18	zna metody chemiczne, elektrochemiczne i fizyczne otrzymywania nanomateriałów stosowanych w kosmologii.	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W19	rozumie zasady doboru nanocząstek do odpowiednich produktów kosmetycznych.	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W20	zna rolę i znaczenie nanocząstek w preparatach kosmetycznych. Rozumie wpływ nanocząstek na organizmy żywe.	P7S_WG P7S_WK
K2-B.W21	rozumie ryzyko związane z wykorzystaniem nanocząstek w kosmetykach	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W01	zna i potrafi opisać metody stosowane do pozyskiwania produktów naturalnych wykorzystywanych w preparatach kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W02	zna znaczenie i właściwości naturalnych produktów kosmetycznych występujących w preparatach kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W03	wskazuje składniki czynne decydujące o aktywności naturalnego produktu kosmetycznego.	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W04	zna zasady łączenia surowców naturalnych w celu osiągnięcia optymalnego efektu pielęgnacyjnego i leczniczego otrzymanego produktu	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W05	posiada wiedzę dotyczącą wymogów stawianych kosmetykom naturalnym i organicznym z certyfikatem ekologicznym	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W06	zna mechanizmy wchłaniania ksenobiotyków przez skórę i zagadnienia	P7S_WG

	związane z ich biotransformacją w skórze oraz czynniki wpływające na te procesy, jak również rodzaje zmian patologicznych w skórze powodowanych przez substancje chemiczne	P7S_WK
K2-C.W07	zna główne grupy związków chemicznych stosowanych w kosmetykach i substancje stanowiące zanieczyszczenie kosmetyków oraz stwarzane przez nie zagrożenia dla zdrowia	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W08	zna uregulowania prawne związane z bezpieczeństwem kosmetyków oraz metody oceny toksykologicznej składników kosmetyków i oceny bezpieczeństwa gotowych kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W09	posiada wiedzę dotyczącą substancji dozwolonych i zakazanych do stosowania w kosmetykach	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W10	posiada wiedzę pozwalającą na rozróżnienie kosmetyków i kosmeceutyków oraz opracowywanie receptur preparatów kosmetycznych (kosmetyki i kosmeceutyki) z uwzględnieniem czynników decydujących o ich jakości	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W11	zna właściwości biologiczne i kosmetyczne poszczególnych składników w kosmetyku oraz potrafi przewidzieć efekty ich działania	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W12	zna przyczyny występowania interakcji pomiędzy składnikami preparatów kosmetycznych oraz sposoby rozwiązywania problemów wynikających z oddziaływania składników	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W13	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W14	zna i rozumie mechanizmy modyfikacji procesów fizjologicznych przez substancje lecznicze zawarte w kosmetykach	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W15	posiada wiedzę dotyczącą baz naukowych do poszukiwania informacji o substancjach leczniczych i preparatach stosowanych w kosmetyce	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W16	posiada wiedzę z zakresu oceny składu ilościowego i jakościowego preparatów kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W17	zna metody analityczne stosowane do kontroli jakości kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W18	zna zasady pobierania próbek do badania jakości kosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W19	posiada wiedzę dotyczącą konieczności kontroli surowców kosmetycznych, opakowań i jakości środków kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W20	zna substancje czynne występujące w produktach pszczelich i ich działanie na skórę	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W21	zna rodzaje i znaczenie produktów pszczelich w kosmetyce	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W22	zna różne formy kosmetyków, w których zostały wykorzystane produkty pszczele	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W23	zna najważniejsze substancje i surowce kosmetyczne (podział na grupy, właściwości, źródła pozyskiwania, kryteria warunkujące ich jakość)	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W24	posiada wiedzę dotyczącą zasad wykorzystania surowców kosmetycznych (w zależności od ich właściwości) w różnych typach preparatów kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W25	zna substancje dopuszczone, niedozwolone i warunkowo dopuszczone do stosowania w kosmetykach	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W26	posiada wiedzę o właściwościach biologicznych i kosmetycznych surowców kosmetycznych oraz umie przewidzieć efekt ich działania	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W27	zna substancje czynne stosowane w nutrikosmetykach i ich działanie na skórę	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W28	zna rolę składników pokarmowych w nutrikosmetyce	P7S_WG P7S_WK
K2-C.W29	zna metody przygotowania nutrikosmetyków, które zapobiegają dezaktywacji substancji czynnych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W01	zna przyczyny patologii w rozwoju i strukturze paznokci	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W02	zna metody postępowania kosmetycznego w przypadkach patologii rozwoju i struktury paznokci	P7S_WG P7S_WK

K2-D.W03	zna cechy charakterystyczne patologii i objawów zmian skórnych w przebiegu chorób dermatologicznych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W04	zna metody postępowania kosmetologicznego w patologii i objawach zmian skórnych w przebiegu chorób dermatologicznych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W05	zna zabiegi kosmetyczne wspomagające leczenie skóry i jej wytworów	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W06	zna i potrafi rozpoznać najczęściej występujące dermatozy	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W07	zna czynniki sprzyjające zaostrzeniu i szerzeniu się schorzeń dermatologicznych.	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W08	zna pojęcie leku, kosmetyku, kosmeceutyku i dermokosmetyku	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W09	charakteryzuje substancje aktywne zawarte w dermokosmetykach	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W10	zna różne rodzaje dermokosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W11	omawia sposób zastosowania określonych dermokosmetyków	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W12	charakteryzuje biofizyczne efekty synergistycznego działania różnych czynników fizycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W13	zna aparaturę specjalistyczną stosowaną w kosmetologii	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W14	posiada wiedzę teoretyczną i praktyczną temat wybranych zabiegów kosmetologii estetycznej twarzy i ciała	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W15	zna grupy i rodzaje preparatów kosmetycznych stosowanych w wybranych zabiegach kosmetologii estetycznej twarzy i ciała	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W16	zna zasady poprawnego zastosowania preparatów kosmetycznych w wybranych zabiegach kosmetologii estetycznej twarzy i ciała	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W17	zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny w warunkach świadczenia usług kosmetycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W18	posiada wiedzę w zakresie podstawowych pojęć epidemiologicznych i źródeł danych epidemiologicznych	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W19	zna i potrafi opisać klasyfikację masażu leczniczego	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W20	zna wskazania i przeciwwskazania do wykonywania określonego rodzaju masażu	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W21	omówi wpływ masażu leczniczego na tkanki i układy	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W22	zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny w miejscu wykonywania masażu	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W23	posiada podstawową wiedzę w zakresie procedur rehabilitacji dermatologicznej	P7S_WG P7S_WK
K2-D.W24	zna zasady zastosowania określonych procedur rehabilitacji dermatologicznej	P7S_WG P7S_WK
K2-E.W01	posiada poszerzoną wiedzę w zakresie wybranych obszarów nauk medycznych/farmaceutycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-E.W02	zna metody i techniki badawcze stosowane w wybranych obszarach nauk medycznych/farmaceutycznych	P7S_WG P7S_WK
K2-E.W03	jest przygotowany do dalszego kształcenia, w tym podjęcia studiów III stopnia	P7S_WG P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K2-A.U01	potrafi rozpoznać potencjalne zagrożenie niektórych zabiegów kosmetycznych u osób o skłonnościach alergicznych oraz w podstawowym zakresie dobrać metody i testy do oceny reakcji alergicznych	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U02	potrafi różnicować defekty kosmetyczne ze zmianami skórnymi	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U03	potrafi posługiwać się wiedzą o chirurgicznych metodach usuwania defektów	P7S_UW

	skóry	P7S_UO
K2-A.U04	potrafi wyjaśnić wskazania do wykonania określonego zabiegu z dziedziny chirurgii estetycznej z uzasadnieniem jego celowości	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U05	potrafi rozpoznać zmiany potencjalnie złośliwe, znamiona, naczyniaki skóry, najczęściej występujące nowotwory złośliwe skóry i czynniki wpływające na ich rozwój	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U06	potrafi wyjaśnić wskazania do wykonania zabiegu z użyciem metod chirurgii plastycznej, zna najczęstsze wady rozwojowe twarzoczaszki oraz możliwości ich leczenia.	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U07	potrafi ocenić wpływ chorób endokrynologicznych na zmiany w obrębie skóry i jej przydatków	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U08	potrafi umiejętnie zalecić pacjentowi specjalistyczne leczenie zmian na skórze	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U09	potrafi zaproponować zabiegi profilaktyczne u pacjentów ze schorzeniami dermatologicznymi łagodzące przebieg choroby.	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U10	wykazuje się specjalistycznymi umiejętnościami ruchowymi w aspekcie pracy kosmetologa	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-A.U11	potrafi wstępnie rozpoznać nowotwory skóry	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U12	potrafi na podstawie przeprowadzonego wywiadu dermatologiczno-kosmetycznego rozpoznać zmiany skórne w stanach przednowotworowych	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U13	potrafi powiązać wpływ zaburzeń endokrynologicznych i światła na etiologię i patogenezę chorób skóry (odczyny fotoalergiczne i fototoksyczne)	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U14	potrafi prawidłowo ocenić zmiany skórne i nawiązać współpracę z klientem oraz z dermatologiem	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U15	potrafi w języku angielskim przygotować i przedstawić wybrane problemy z dziedziny kosmetologii w formie ustnej i pisemnej.	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U16	rozumie rolę asertywności w komunikacji z pacjentem/klientem	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U17	jest przygotowany do nawiązania kontaktu z pacjentami/klientami o różnych orientacjach społeczno-kulturowych w ramach działań profilaktyki zdrowia i urody	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U18	potrafi interpretować akty prawne	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U19	umie stosować prawo w działalności usługowej	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U20	potrafi posługiwać się podstawowymi instrumentami ekonomii, zarządzania i marketingu	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U21	potrafi wyjaśnić mechanizm działania, wskazania i przeciwwskazania oraz działania uboczne leków stosowanych w chorobach skóry	P7S_UW P7S_UO
K2-A.U22	potrafi zastosować farmakoterapię odpowiednią dla danego schorzenia skóry	P7S_UW P7S_UO
K2-B.U01	umie dobrać metodę instrumentalną do określonej analizy kosmetycznej	P7S_UW
K2-B.U02	umie zastosować określoną metodę analizy spektralnej do oceny składu kosmetyku	P7S_UW
K2-B.U03	potrafi przeprowadzić hodowlę fibroblastów skóry ludzkiej	P7S_UW
K2-B.U04	potrafi przeprowadzić badanie cytotoksyczności kosmetycznych substancji w hodowli fibroblastów	P7S_UW
K2-B.U05	potrafi zbadać wpływ preparatów kosmetycznych na szlaki metaboliczne w komórce	P7S_UW
K2-B.U06	potrafi wykonać kolorowe preparaty kosmetyczne i zbadać ich jakość	P7S_UW
K2-B.U07	potrafi przeprowadzić testy sensoryczne	P7S_UW
K2-B.U08	potrafi określić wpływ różnych czynników fizycznych i chemicznych na zapach i wykorzystać je do sporządzenia własnych kompozycji zapachowych	P7S_UW
K2-B.U09	potrafi metodami fizyko-chemicznymi wyodrębnić/zsyntetyzować substancję chemiczną stanowiącą składnik środka zapachowego	P7S_UW

K2-B.U10	potrafi wykorzystywać bazy danych do zarządzania gabinetem kosmetycznym (terminarz, cennik, harmonogram pracy, faktury)	P7S_UW
K2-B.U11	umie wyjaśnić przyczyny i skutki zmian w molekularnych mechanizmach odpowiedzi komórek skóry na egzogenne czynniki fizykochemiczne	P7S_UW
K2-B.U12	potrafi otrzymać nanocząstki złota, srebra i miedzi metodami chemicznymi.	P7S_UW
K2-B.U13	potrafi zaprojektować i wykonać produkty kosmetyczne na bazie nanocząstek	P7S_UW
K2-B.U14	umie dobrać metodę syntezy do prostych składników środków kosmetycznych	P7S_UW
K2-C.U01	potrafi zidentyfikować surowce naturalne stosowane do produkcji kosmetyków	P7S_UW
K2-C.U02	potrafi posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, przygotować, przy użyciu odpowiednich odczynników, proste wyciągi z surowców naturalnych i zbadać odpowiednimi metodami ich skład jakościowy oraz oszacować ilościową zawartość określonej grupy komponentów	P7S_UW
K2-C.U03	potrafi definiować zagadnienia z zakresu toksykologii	P7S_UW
K2-C.U04	potrafi samodzielnie korzystać ze źródeł informacji dotyczących toksyczności ksenobiotyków i wytycznych do oceny bezpieczeństwa składników kosmetyków i gotowych produktów kosmetycznych	P7S_UW P7S_UO
K2-C.U05	umie interpretować wyniki badań w zakresie oceny bezpieczeństwa kosmetyków oraz weryfikować informacje z różnych dyscyplin w celu przewidywania kierunku i siły działania toksycznego składników kosmetyków	P7S_UW
K2-C.U06	potrafi scharakteryzować i ocenić zagrożenia wynikające z obecności substancji chemicznych w kosmetykach	P7S_UW
K2-C.U07	potrafi wybrać i zastosować odpowiednie dla danej formy kosmetyku podłoża, polimery decydujące o konsystencji oraz inne substancje pomocnicze	P7S_UW
K2-C.U08	posiada umiejętność prawidłowego odczytywania receptur, opracowywania składu preparatów kosmetycznych oraz potrafi ustalić ich zastosowanie	P7S_UW
K2-C.U09	posiada umiejętność rozwiązywania problemów recepturowych, umie stosować innowacyjne rozwiązania recepturowe oraz potrafi wykrywać i praktycznie wyeliminować możliwość wystąpienia interakcji pomiędzy składnikami preparatów kosmetycznych	P7S_UW
K2-C.U10	potrafi wykonać badania w zakresie oceny jakości i właściwości substancji leczniczych	P7S_UW
K2-C.U11	potrafi zinterpretować wyniki badań jakości i właściwości substancji czynnych	P7S_UW
K2-C.U12	potrafi zaproponować metody i wykonać badania pozwalając na ocenę jakości wybranych preparatów kosmetycznych	P7S_UW
K2-C.U13	potrafi przeprowadzić analizę jakościowo-ilościową składników kosmetyków z wykorzystaniem zaawansowanych technik analitycznych	P7S_UW
K2-C.U14	potrafi przygotować proste preparaty z wykorzystaniem wybranych surowców kosmetycznych	P7S_UW
K2-C.U15	potrafi zidentyfikować surowce kosmetyczne na podstawie nazw handlowych w gotowych produktach kosmetycznych	P7S_UW
K2-C.U16	umie zaproponować odpowiedni rodzaj kosmetyku z wykorzystaniem produktów pszczelich w przypadku problemów ze skórą, włosami i paznokciami	P7S_UW
K2-C.U17	umie wykonać różne formy kosmetyków z prawidłowym i efektywnym wykorzystaniem produktów spożywczych	P7S_UW
K2-C.U18	potrafi rozpoznać surowce kosmetyczne różnego pochodzenia i przyporządkować je do właściwej grupy	P7S_UW
K2-C.U19	umie dobrać rodzaj nutrikosmetyku stosownie do stanu skóry, włosów i paznokci	P7S_UW
K2-D.U01	potrafi zdefiniować problem dermatologiczny i zna odpowiednie postępowanie kosmetologiczne w jego przebiegu	P7S_UW P7S_UK P7S_UO

K2-D.U02	potrafi zdefiniować problem dermatologiczny i skierować pacjenta do lekarza dermatologa	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U03	potrafi zalecić pacjentowi specjalistyczne postępowanie kosmetyczne w zmianach skóry i jej przydatków	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U04	potrafi zaproponować odpowiedni rodzaj dermokosmetyku w postępowaniu kosmetycznym, dermatologicznym lub zabiegach medycyny estetycznej	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U05	potrafi zaproponować zabiegi profilaktyczne u pacjentów ze schorzeniami dermatologicznymi, łagodzące przebieg choroby	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U06	potrafi połączyć pielęgnację kosmetyczną z zaleceniami dermatologa lub lekarza innej specjalności	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U07	potrafi wykonać pacjentom z dermatozami przewlekłymi kosmetyczne zabiegi wspomagające proces leczenia ustalony przez dermatologa.	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U08	dobierze i zastosuje aparaturę specjalistyczną odpowiednią do wykonywanego zabiegu kosmetycznego	P7S_UW
K2-D.U09	przygotuje stanowisko pracy do wykonania wybranych zabiegów kosmetologii estetycznej twarzy i ciała	P7S_UW
K2-D.U10	potrafi przeprowadzić ogólny i szczegółowy wywiad kosmetyczny i prawidłowo go zinterpretować, a uzyskane informacje właściwie odnotować w karcie klienta	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U11	umie rozpoznać rodzaj skóry i zaplanować wybrany zabieg z zakresu kosmetologii estetycznej twarzy i ciała	P7S_UW
K2-D.U12	umie porozumieć się i współpracować z pacjentami/klientami ze schorzeniami, które mogą przyczyniać się do wykluczenia społecznego (np. z łuszczycą)	P7S_UW
K2-D.U13	potrafi zaplanować i przeprowadzić wybrany zabieg z zakresu kosmetologii estetycznej twarzy i ciała, w oparciu o wybrane kosmetyki i omówić jego cel oraz spodziewane efekty	P7S_UW
K2-D.U14	potrafi udzielić porady dotyczącej doboru zabiegu z zakresu kosmetologii estetycznej twarzy i ciała uwzględniając cechy indywidualne skóry klienta	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U15	współpracuje z dermatologami, specjalistami medycyny estetycznej oraz lekarzami innych specjalności	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U16	organizuje pracę na stanowisku kosmetologa zgodnie z przepisami sanitarno-epidemiologicznymi	P7S_UW
K2-D.U17	potrafi opracować procedurę zapobiegającą zakażeniom i chorobom zakaźnym w miejscu pracy	P7S_UW
K2-D.U18	wymienia wskazania do wykonania określonego rodzaju masażu z uzasadnieniem jego celowości	P7S_UW
K2-D.U19	potrafi prawidłowo przygotować klienta do zabiegu masażu	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-D.U20	wykonuje masaże poszczególnych części ciała i potrafi dostosować technikę masażu do potrzeb klienta	P7S_UW
K2-D.U21	umie rozpoznać rodzaje zmian skórnych i przyporządkować im odpowiedni rodzaj rehabilitacji dermatologicznej	P7S_UW
K2-E.U01	potrafi zaplanować eksperyment i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki	P7S_UW P7S_UO
K2-E.U02	potrafi przeprowadzić eksperyment, interpretować i dokumentować wyniki badań;	P7S_UW P7S_UK P7S_UO

K2-E.U03	potrafi zinterpretować dane doświadczalne i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie nauk medycznych/farmaceutycznych	P7S_UW P7S_UO
K2-E.U04	potrafi korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej	P7S_UW P7S_UK
K2-E.U05	potrafi przygotować pracę dyplomową zgodnie z regułami redagowania tych prac	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
K2-E.U06	potrafi zaprezentować założenia i wyniki pracy dyplomowej	P7S_UW P7S_UK
K2-E.U07	potrafi współpracować w zespole realizując zadania badawcze	P7S_UW P7S_UK
KOMPETENCJE		
K2-A.K01	jest świadomy potrzeby ustawicznego doskonalenia zawodowego	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-A.K02	jest przygotowany do postępowania interdyscyplinarnego i konsultacji z lekarzem w wątpliwych przypadkach	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-A.K03	jest przygotowany do pracy w zespole	P7S_KK P7S_KR P7S_UO
K2-A.K04	jest przygotowany do skutecznego komunikowania się z pacjentem/klientem i innym pracownikiem ochrony zdrowia w celu współdziałania dla dobra i zdrowia pacjenta/klienta	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-B.K01	jest świadomy potrzeby ustawicznego doskonalenia zawodowego.	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-B.K02	jest zdolny do samodzielnego wykonania eksperymentu oraz do wyciągnięcia wniosków	P7S_KR P7S_UO
K2-B.K03	potrafi dbać o bezpieczeństwo własne i środowiska podczas pracy	P7S_UO
K2-C.K01	potrafi pracować w zespole	P7S_UO P7S_KK P7S_UK
K2-C.K02	jest świadomy zagrożeń wynikających z obecności substancji chemicznych w kosmetykach i rozumie potrzebę oceny bezpieczeństwa produktów kosmetycznych	P7S_KK P7S_UO P7S_UK
K2-C.K03	potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników	P7S_UO P7S_KK P7S_KR
K2-C.K04	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się	P7S_UO P7S_KK P7S_KR
K2-D.K01	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu kosmetologa	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-D.K02	ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z problemów skóry i wyglądu oraz potrzeby propagowania zachowań niwelujących te problemy	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-D.K03	okazuje szacunek wobec klienta oraz troskę o jego dobro, zapewniając podczas wykonywania czynności zawodowych bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-D.K04	jest przygotowany do pracy z klientem z poszanowaniem jego prywatności, oceny jego potrzeb i swoich możliwości	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-D.K05	ma świadomość dynamicznego rozwoju współczesnej kosmetologii rozumie potrzebę ustawicznego doskonalenia zawodowego i zasięgania opinii ekspertów w trudnych przypadkach	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-D.K06	współpracuje z lekarzem dermatologiem, dermatologiem estetycznym i chirurgiem plastycznym	P7S_KK; P7S_KR P7S_UO; P7S_UK
K2-E.K01	potrafi wyciągać i formułować wnioski z własnej pracy	P7S_UK
K2-E.K02	ostrożnie i krytycznie przyjmuje, dostępne w masowych mediach, informacje	P7S_KK

	mające odniesienie do nauk medycznych/farmaceutycznych, w tym również w zakresie kosmetologii	P7S-KR P7S-UK
K2-E.K03	jest zdolny do samodzielnego zaplanowania i wykonania eksperymentu naukowego oraz do wyciągnięcia wniosków	P7S-KK P7S-UK P7S-UO
K2-E.K04	jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów	P7S-KK P7S-UO

Objaśnienia oznaczeń:

W- wiedza; U – umiejętności; K - kompetencje

1, 2, 3 i kolejne – numer efektu kształcenia

.....
(pieczętka i podpis Dziekana)

–

KIERUNKOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**Studia III stopnia (doktoranckie) – stacjonarne****Studia doktoranckie w dziedzinie nauk medycznych i nauk farmaceutycznych
dla cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2018/2019**

- Jednostka prowadząca studia doktoranckie:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku
- Umiejscowienie studiów w obszarze/obszarach kształcenia (z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki):** obszar nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

Symbol	ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów doktoranckich absolwent:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 8) SYMBOL
WIEDZA		
M3-W01*	Zna i rozumie – w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek w zakresie nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych.	P8S_WG
M3-W02	Zna źródła informacji naukowej i mechanizmy budowania strategii wyszukiwania informacji, w tym korzystania z internetowych baz danych.	P8S_WG
M3-W03	Zna i rozumie trendy rozwojowe i możliwości metodologiczne w zakresie nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych.	P8S_WG
M3-W04	Zna i rozumie metodologię oraz ograniczenia oznaczeń klasycznych i omicznych (metabolomicznych/lipidomicznych/proteomicznych) w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W05	Zna i rozumie metodologię badań <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> stosowanych w naukach biomedycznych i farmaceutycznych oraz naukach pokrewnych.	P8S_WG
M3-W06	Zna i rozumie możliwości wykorzystania metod biologii molekularnej w naukach biomedycznych i farmaceutycznych oraz naukach pokrewnych.	P8S_WG
M3-W07	Zna i rozumie możliwości stosowania i ograniczenia metod obrazowania molekularnego stosowanych w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W08	Zna i rozumie możliwości wykorzystania technik immunohistochemicznych w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W09	Zna i rozumie możliwości zastosowania przyżyciowej mikroskopii konfokalnej w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W10	Zna metody projektowania i otrzymywania leków oraz oceny ich komórkowych i molekularnych mechanizmów działania.	P8S_WG
M3-W11	Wykazuje znajomość pojęć i praktycznych zastosowań biostatystycznej oceny wyników badań w naukach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W12	Zna biegle język angielski i umie posługiwać się naukowym językiem specjalistycznym w zakresie nauk medycznych i farmaceutycznych.	P8S_WG
M3-W13	Zna i rozumie zasady BHP właściwe dla realizowanej pracy naukowej i zadań dydaktycznych.	P8S_WK
M3-W14	Zna i rozumie zasady planowania i prowadzenia badań naukowych, w tym zasady etyczne i prawne uwarunkowania badań z wykorzystaniem zwierząt doświadczalnych oraz materiału biologicznego pochodzenia ludzkiego i ludzi.	P8S_WK
M3-W15	Ma podstawową wiedzę dotyczącą krajowych i międzynarodowych źródeł	P8S_WK

	pozyskiwania środków na badania naukowe i działania pomocowe oraz zasad przygotowywania wniosków projektowych i ich oceny.	
M3-W16	Ma podstawową wiedzę dotyczącą ochrony własności przemysłowej i intelektualnej, transferu wiedzy i komercjalizacji wyników badań oraz rozwijania różnych form przedsiębiorczości.	P8S_WK
M3-W17	Zna rodzaje, poziomy i style komunikacji interpersonalnej oraz potrafi je skutecznie wykorzystywać w sytuacjach zawodowych.	P8S_WK
M3-W18	Zna nowoczesne koncepcje, metody i narzędzia organizowania i prowadzenia zajęć dydaktycznych.	P8S_WK
M3-W19	Zna i rozumie tematykę zajęć dydaktycznych, które realizuje w ramach praktyk zawodowych.	P8S_WK
M3-W20	Posiada szeroką wiedzę teoretyczną z obszaru tematyki przygotowywanej pracy doktorskiej.	P8S_WK
M3-W21	Zna zasady opracowywania i interpretacji oraz prezentacji wyników badań.	P8S_WK
M3-W22	Zna dylematy pojawiające się we współczesnych naukach biomedycznych i rozumie konieczność funkcjonowania otwartej nauki.	P8S_WK
M3-W23	Wykazuje znajomość pojęć i koncepcji filozofii przyrody.	P8S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
M3-U01	Pisze i czyta ze zrozumieniem artykuły naukowe w języku angielskim.	P8S_UK
M3-U02	Potrafi uczestniczyć w międzynarodowym życiu naukowym, w tym umie nawiązywać kontakty służące wymianie doświadczeń i idei.	P8S_UK
M3-U03	Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych do sformułowania celu i hipotezy badawczej oraz do innowacyjnego rozwiązywania problemów naukowych.	P8S_UW
M3-U04	Potrafi zaproponować nowoczesne techniki badawcze do rozwiązania konkretnego problemu naukowego z zakresu nauk biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_UW
M3-U05	Potrafi rozwijać metody i techniki badawcze oraz twórczo je stosować do rozwiązywania problemów z zakresu nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych.	P8S_UW
M3-U06	Potrafi świadomie wykorzystywać techniki omniczne (metabolomiczne/lipidomiczne/proteomiczne) w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_UW
M3-U07	Potrafi świadomie wykorzystywać nowoczesne metody <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych oraz w zakresie nauk pokrewnych.	P8S_UW
M3-U08	Potrafi świadomie wykorzystywać metody biologii molekularnej w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych oraz w zakresie nauk pokrewnych.	P8S_UW
M3-U09	Potrafi wykorzystywać metody obrazowania molekularnego w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych oraz w zakresie nauk pokrewnych.	P8S_UW
M3-U10	Potrafi wykorzystywać nowoczesne metody projektowania i otrzymywania leków oraz metody oceny ich komórkowych i molekularnych mechanizmów działania.	P8S_UW
M3-U11	Potrafi świadomie wykorzystywać techniki immunohistochemiczne w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_UW
M3-U12	Potrafi świadomie wykorzystywać przyżyciową mikroskopię konfokalną w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_UW
M3-U13	Potrafi posługiwać się nowoczesną aparaturą badawczą w badaniach z zakresu nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych.	P8S_UW
M3-U14	Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania wyników badań naukowych, w tym wyników badań własnych.	P8S_UW
M3-U15	Posiada umiejętność obsługi programów statystycznych do opracowań biostatystycznych (w tym programu STATISTICA).	P8S_UW

M3-U16	Potrafi omówić i zinterpretować wyniki badań własnych oraz przeprowadzić ich krytyczną dyskusję merytoryczną w środowisku naukowym w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy.	P8S_UW, P8S_UK
M3-U17	Potrafi przygotować wyniki badań własnych do prezentacji w różnych formach, wliczając rozprawę doktorską.	P8S_UW, P8S_UK
M3-U18	Potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, w tym wyników badań własnych i ocenić ich wkład w rozwój nauk biomedycznych i farmaceutycznych oraz nauk pokrewnych.	P8S_UW, P8S_UK
M3-U19	Umie zgromadzić literaturę i przygotować oraz przedstawić prezentację merytoryczną w dziedzinie nauk biomedycznych i farmaceutycznych.	P8S_UK
M3-U20	Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób.	P8S_UK; P8S_UU
M3-U21	Potrafi stosować zasady BHP w pracy naukowej i dydaktycznej oraz potrafi udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej w nagłych przypadkach.	P8S_UW
M3-U22	Potrafi stosować przepisy prawne i zasady etyczne w badaniach naukowych.	P8S_UK, P8S_UO
M3-U23	Potrafi sformułować cel badawczy i przygotować wniosek o finansowanie grantu naukowego, jak również realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze.	P8S_UW, P8S_UO
M3-U24	Potrafi dokonać analizy możliwości transferowania wyników badań naukowych do sfery gospodarczej i społecznej oraz zainicjować działania w tym kierunku.	P8S_UW, P8S_UO
M3-U25	Potrafi przeprowadzić analizę problemu w komunikacji interpersonalnej.	P8S_UU
M3-U26	Potrafi opracować program kształcenia i zrealizować zajęcia dydaktyczne z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.	P8S_UU
M3-U27	Potrafi ocenić wiedzę i umiejętności studentów.	P8S_UU
M3-U28	Potrafi interpretować koncepcje współczesnej filozofii przyrody.	P8S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
M3-K01	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w zakresie nauk medycznych i nauk pokrewnych, w tym własnego wkładu w ich rozwój i uznawania znaczenia wiedzy w rozwijaniu problemów poznawczych i praktycznych.	P8S_KK
M3-K02	Jest gotów do samokształcenia i samodzielnej pracy naukowej w celu rozwiązywania problemów naukowych.	P8S_KK
M3-K03	Jest gotów do współpracy z otoczeniem nauki/biznesu w celu rozwoju myśli twórczej z pełną odpowiedzialnością za skutki własnych działań.	P8S_KO
M3-K04	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych pracownika nauki, w tym inicjowania działań na rzecz otoczenia społecznego.	P8S_KO
M3-K05	Rozumie potrzebę współdziałania w promowaniu zachowań i postaw bioetycznych i prozdrowotnych.	P8S_KO
M3-K06	Jest gotów do podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych (w tym prowadzenia badań w sposób niezależny i respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej).	P8S_KR

*** objaśnienia oznaczeń:**

M3 (przed myślnikiem) – trzeci stopień kształcenia w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu i o kulturze fizycznej

W (po myślniku) – kategoria wiedzy

U (po myślniku) – kategoria umiejętności

K (po myślniku) – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

EFEKTY KSZTAŁCENIA NA STUDIACH PODYPLOMOWYCH

Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie dla cyklu kształcenia w roku akademickim 2018/2019

I. INFORMACJE OGÓLNE:

- 1. Jednostka prowadząca kierunek:** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
- 2. Umiejscowienie kierunku w obszarze/obszarach kształcenia (wraz z uwzględnieniem dziedziny/dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych):**
 - obszar: nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej,
 - dziedzina/dyscyplina: nauk farmaceutycznych.
- 3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 7 poziom
- 4. Ogólne cele kształcenia:**

Ogólnym celem kształcenia na studiach podyplomowych na kierunku: „Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie” jest przygotowanie wysokiej klasy specjalistów w zakresie suplementów diety, oceny ich jakości i bezpieczeństwa stosowania, a także możliwości ich zastosowania w żywieniu ogólnym oraz w różnych dyscyplinach sportu.

Studia mają na celu zapoznanie słuchaczy studiów podyplomowych z zagadnieniami na temat:

- możliwości wspomagania diety suplementami w różnych dyscyplinach sportu i w żywieniu ogólnym,
- żywieniowych i innych czynników ryzyka rozwoju chorób zależnych od diety oraz ich profilaktyki,
- rodzajów, produkcji suplementów diety, a także kontroli ich jakości oraz procedur rejestracji suplementów diety w krajach UE,
- polityki żywnościowej Polski i świata oraz działalności firm produkujących suplementy diety.

Absolwenci będą posiadać znajomość zasad marketingu, prawa żywnościowego oraz prawidłowego żywienia człowieka.

Absolwent studiów podyplomowych na kierunku: „Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie potrafi”:

- ocenić sposób żywienia pacjenta/klienta i określonej populacji,
- ustalić indywidualny jadłospis dostosowany do szczególnych potrzeb żywieniowych pacjenta/klienta,
- zaplanować odpowiednią dietę i ewentualną suplementację w różnych stanach chorobowych, w niedożywieniu i otyłości,
- zaplanować odpowiedni jadłospis w przypadku różnych dyscyplin sportowych,
- przeprowadzić szkolenie w zakresie wykorzystania suplementów diety,
- korzystać z literatury specjalistycznej i metodologii prowadzenia badań naukowych,
- dobierać metody analizy jakości surowców, produktów żywnościowych i suplementów diety,
- zaplanować badania odnośnie kontroli jakości produktów żywnościowych i suplementów diety.

Możliwości zatrudnienia absolwentów:

Miejscem zatrudnienia absolwentów mogą być: zakłady produkujące suplementy diety, placówki dystrybucji suplementów diety i odżywek dla sportowców, przedstawicielstwa handlowe, placówki doradztwa żywieniowego, kluby sportowe, siłownie, kluby fitness, ośrodki badawczo - rozwojowe, inspekcje kontroli jakości żywności i suplementów diety, szkolnictwo w zakresie nauk o żywności.

5.....Z

wiązek programu kształcenia z misją i strategią UMB:

Utworzenie na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku Studiów Podyplomowych „Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie” odpowiada Misji Uczelni. Zgodnie z Misją Uniwersytet Medyczny w Białymstoku kształci na kierunkach medycznych. Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB przyjął strategię otwierania się na kandydatów różnych Uczelni. Celem Uczelni jest dążenie do wszechstronnego kształcenia studentów i słuchaczy studiów podyplomowych. Poza przekazaniem studentom i słuchaczom studiów podyplomowych niezbędnej wiedzy teoretycznej, praktycznej, a także przygotowaniem do ustawicznego kształcenia. Ważnym elementem edukacji na UMB jest uwrażliwienie studentów i słuchaczy i na wartość życia i godność człowieka. Zadaniem Uczelni jest także przygotowanie młodzieży akademickiej do wypełniania przyszłych obowiązków zgodnie z zasadami moralnymi i etyką zawodową, co także odpowiada kształceniu na Studiach Podyplomowych. Uczelnia i Wydział osiąga to m.in. poprzez stwarzanie studentom i słuchaczom studiów podyplomowych warunków do pracy naukowej zwłaszcza w tych dziedzinach, które obejmują kierunki kształcenia, pracy społecznej oraz do rozwijania swojej osobowości poprzez działalność kulturalną. W związku z powyższym powstające Studia Podyplomowe „Suplementy diety w żywieniu ogólnym i sporcie” wpisują się w misję Uczelni.

6.....W

skazanie, czy w procesie definiowania efektów kształcenia oraz tworzenia programu studiów uwzględniono opinie słuchaczy, absolwentów i pracodawców: Studia utworzone zostały w roku akad. 2016/2017 – kształcenie nie zostało rozpoczęte z uwagi na brak odpowiedniej liczby kandydatów.

7.....W

ymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):

Ukończone studia wyższe, minimum studia I stopnia.

Studia przeznaczone są m.in.:

- dla dietetyków, farmaceutów, fizjoterapeutów, masażyistów i absolwentów innych kierunków medycznych;
- dla absolwentów akademii wychowania fizycznego;
- dla absolwentów studiów uniwersyteckich i politechnicznych, np. chemii, biologii, ekonomii, kierunków rolno-spożywczych, technologów żywności, itp.

II. ZAKŁADANE EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Symbol	OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Po ukończeniu studiów podyplomowych absolwent:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji SYMBOL
WIEDZA		
KP-W01	Zna zasady prawidłowego żywienia zgodnie z obowiązującymi normami na zapotrzebowanie.	P7S_WG P7S_WK
KP-W02	Zna rolę podstawowych składników odżywczych, witamin i składników	P7S_WG

	mineralnych w żywieniu ogólnym i sporcie.	
KP-W03	Zna wartość odżywczą grup produktów spożywczych.	P7S_WG
KP-W04	Zna choroby na tle wadliwego żywienia.	P7S_WG
KP-W05	Znajomość klasyfikacji tkanek organizmu, ich organizacji histologicznej, funkcji i występowania w układzie pokarmowym.	P7S_WG
KP-W06	Znajomość organizacji histologicznej i funkcji poszczególnych narządów układu pokarmowego.	P7S_WG
KP-W07	Posiadanie wiedzy z zakresu roli rozproszonego układu neuroendokrynowego w kontroli procesu trawienia i pracy przewodu pokarmowego.	P7S_WG
KP-W08	Zna zasady oceny zapotrzebowania energetycznego oraz zapotrzebowania na składniki pokarmowe osób uprawiających różne dyscypliny sportowe.	P7S_WG
KP-W09	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z działaniem suplementów diety.	P7S_WG
KP-W10	Charakteryzuje poszczególne rodzaje suplementów diety.	P7S_WG
KP-W11	Zna zagrożenia wynikające ze stosowania nadmiaru suplementów diety.	P7S_WG P7S_WK
KP-W12	Zna postaci farmaceutyczne suplementów diety.	P7S_WG
KP-W13	Zna definicję, podział żywności funkcjonalnej oraz zagadnienia związane z jej produkcją.	P7S_WG
KP-W14	Zna zagadnienie alergii i nietolerancji pokarmowej oraz produkty spożywcze, które najczęściej je wywołują.	P7S_WG P7S_WK
KP-W15	Zna poszczególne możliwości wykorzystania żywności funkcjonalnej.	P7S_WG
KP-W16	Zna podział środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego według obowiązującego rozporządzenia.	P7S_WG
KP-W17	Zna skład preparatów do żywienia niemowląt i małych dzieci, dietetycznych środków spożywczych specjalnego przeznaczenia medycznego, cukrzyków, środków spożywczych o ograniczonej zawartości sodu i środków bezglutenowych.	P7S_WG
KP-W18	Zna zagadnienie nowej żywności.	P7S_WG
KP-W19	Zna rodzaje materiałów opakowaniowych dopuszczonych do kontaktu z suplementami diety.	P7S_WG
KP-W20	Zna aktualne przepisy dotyczące oświadczeń żywieniowych.	P7S_WG
KP-W21	Zna zasady znakowania suplementów diety wartością odżywczą.	P7S_WG
KP-W22	Zna zasady etykietowania suplementów diety.	P7S_WG
KP-W23	Zna definicję, podział interakcji oraz zagadnienia interakcji leków ze składnikami suplementów diety.	P7S_WG
KP-W24	Zna poszczególne składniki suplementów diety, które najczęściej wchodzi w interakcje z lekami oraz mechanizmy tych interakcji.	P7S_WG
KP-W25	Zna zagadnienie wpływu substancji farmakologicznie czynnych zawartych w suplementach diety na działanie leków.	P7S_WG
KP-W26	Zna i rozumie czynniki wpływające na działanie suplementów diety.	P7S_WG
KP-W27	Zna podstawowe pojęcia dotyczące oceny suplementów diety.	P7S_WG
KP-W28	Zna kryteria i metody jakościowej i ilościowej analizy składników suplementów diety.	P7S_WG
KP-W29	Zna normy jakości suplementów diety.	P7S_WG
KP-W30	Zna metody pobierania i przygotowania prób do analizy.	P7S_WG
KP-W 31	Zna zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń suplementów diety.	P7S_WG
KP-W32	Zna zagrożenia związane ze stosowaniem substancji dodatkowych w suplementach diety – barwników, substancji słodzących, konserwantów, przeciwutleniaczy, itp.	P7S_WG
KP-W33	Zna sposoby monitorowania zanieczyszczeń w suplementach diety.	P7S_WG
KP-W34	Zna rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa suplementów diety oraz organy urzędowej kontroli żywności.	P7S_WK
KP-W35	Zna i rozumie czynniki wpływające na działanie suplementów diety.	P7S_WG
KP-W36	Zna drogi podania oraz dawkowania suplementów diety zawierających w składzie substancje lecznicze.	P7S_WG

KP-W37	Zna przyczyny i skutki niedożywienia i niedoborów pokarmowych witamin i składników mineralnych.	P7S_WG P7S_WK
KP-W 38	Zna działanie suplementów diety polecanych w zapobieganiu i leczeniu otyłości.	P7S_WG P7S_WK
KP-W39	Zna dawkowanie suplementów witaminowych i mineralnych w przebiegu chorób związanych z niedoborami pokarmowymi tych składników.	P7S_WG
KP-W40	Zna zagrożenia wynikające ze stosowania suplementacji witaminowo – mineralnej.	P7S_WG P7S_WK
KP-W41	Zna i stosuje ze zrozumieniem wiedzę w obszarze leków pochodzenia naturalnego oraz roślinnych suplementów diety w tym składników biologicznie aktywnych, ich wykorzystanie w profilaktyce i terapii różnych jednostek chorobowych.	P7S_WG
KP-W42	Zna kryteria i metody oceny jakości roślinnych produktów leczniczych oraz suplementów diety.	P7S_WG
KP-W43	Posiada wiedzę na temat stosowania i dawkowania roślinnych suplementów diety oraz ich toksyczności, skutkach działań niepożądanych oraz interakcjach z lekami w tym lekami pochodzenia naturalnego.	P7S_WG P7S_WK
KP-W44	Posiada ogólną znajomość podstawowych pojęć z zakresu higieny żywności.	P7S_WG
KP-W45	Posiada wiedzę z zakresu rozpoznawania podstawowych zagrożeń zdrowia ludności związanych z jakością suplementów diety.	P7S_WK
KP-W46	Zna zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska pracy.	P7S_WK
KP-W47	Zna wymagania sanitarno-higieniczne w produkcji i dystrybucji suplementów diety.	P7S_WG P7S_WK
KP-W48	Zna klasyfikację tkanki mięśniowej. Posiada wiedzę z zakresu cytofizjologii komórek mięśniowych. Zna molekularny mechanizm skurczu i kontrolę napięcia mięśniowego.	P7S_WG
KP-W49	Zna wpływ przyjmowania odżywek i suplementów kulturystycznych oraz substancji uzależniających na czynność układu mięśniowego.	P7S_WG
KP-W50	Potrafi określić jakie substraty energetyczne są wykorzystywane przez tkankę mięśniową w zależności od długości treningu.	P7S_WG
KP-W51	Zna i rozpoznaje różne typy zaburzeń odżywiania.	P7S_WG
KP-W52	Zna zagadnienia psychologiczne, dietetyczne oraz medyczne związane z charakterystyką zaburzeń odżywiania.	P7S_WG P7S_WK
KP-W53	Zna metody leczenia zaburzeń odżywiania.	P7S_WG P7S_WK
KP-W54	Zna zagadnienia związane z psychoterapią zaburzeń odżywiania.	P7S_WK
KP-W55	Zna rolę żywienia w zaburzeniach odżywiania.	P7S_WG P7S_WK
KP-W56	Zna wskazania do stosowania suplementacji u osób intensywnie trenujących.	P7S_WG
KP-W57	Zna dawkowanie i efekty działania substancji aktywnych stosowanych jako uzupełnienie diety osób intensywnie ćwiczących.	P7S_WG
KP-W58	Zna zagrożenia związane z nieprawidłową suplementacją diety sportowców.	P7S_WG P7S_WK
KP-W59	Zna zasady indywidualnej oceny zapotrzebowania na energię i składniki pokarmowe w planowaniu żywienia.	P7S_WG P7S_WK
KP-W60	Wie jak planować rozkład posiłków w ciągu dnia w celu indywidualnego dostosowania do potrzeb żywieniowych.	P7S_WG P7S_WK
KP-W61	Wie jak korzystać z norm żywienia.	P7S_WG P7S_WK
KP-W62	Wie jak korzystać z programów komputerowych w układaniu jadłospisów.	P7S_WK
KP-W63	Zna narzędzia do sporządzania planów biznesu i wniosków aplikacyjnych, związane z pozyskiwaniem i wykorzystywaniem zasobów.	P7S_WK
KP-W64	Zna sposoby rozwiązywania różnych problemów dotyczących przedsiębiorstw i instytucji publicznych.	P7S_WK
KP-W65	Zna zasady marketingu i reklamy suplementów diety.	P7S_WK

KP-W66	Zna źródła prawa oraz definicje przedmiotów własności przemysłowej.	P7S_WK
KP-W67	Wie jakie dobra niematerialne podlegają ochronie, a jakie są wyłączone spod ochrony.	P7S_WK
KP-W68	Zna dostępne źródła informacji patentowej.	P7S_WK
KP-W69	Zna aktualne procedury rejestracji suplementów diety.	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
KP-U01	Potrafi zastosować zasady prawidłowego żywienia i odpowiednio skomponować dietę.	P7S_UW
KP-U02	Potrafi scharakteryzować choroby związane z nieprawidłowym żywieniem.	P7S_UW
KP-U03	Potrafi ocenić sposób żywienia za pomocą programu komputerowego „Dieta 5” i zaproponować prawidłową dietę w zależności od zapotrzebowania.	P7S_UW
KP-U04	Potrafi ocenić stan odżywienia metodą bioimpedancji elektrycznej.	P7S_UW
KP-U05	Posiadanie umiejętności prawidłowego mikroskopowania i opisu cech morfologicznych poszczególnych elementów układu pokarmowego.	P7S_UW
KP-U06	Posiadanie umiejętności powiązania budowy histologicznej narządów układu pokarmowego z ich funkcją w procesie trawienia.	P7S_UW
KP-U07	Potrafi scharakteryzować poszczególne rodzaje suplementów diety.	P7S_UW
KP-U08	Potrafi dobrać odpowiedni suplement diety w przypadku określonych schorzeń.	P7S_UK
KP-U09	Potrafi przygotować oświadczenie żywieniowe dla suplementu diety.	P7S_UW
KP-U10	Potrafi scharakteryzować poszczególne grupy żywności funkcjonalnej i ich skład.	P7S_UW
KP-U11	Potrafi zaproponować odpowiednie produkty funkcjonalne w profilaktyce i wspomaganiu leczenia chorób cywilizacyjnych.	P7S_UK
KP-U12	Potrafi dobrać odpowiedni środek spożywczy specjalnego przeznaczenia w zależności od szczególnych potrzeb żywieniowych.	P7S_UK
KP-U13	Potrafi scharakteryzować zagadnienie Novel Food i zasady jej wprowadzania do obrotu.	P7S_UW
KP-U14	Potrafi poprawnie przygotować oświadczenie żywieniowe.	P7S_UW
KP-U15	Potrafi przygotować etykietę suplementu diety zgodnie z przepisami.	P7S_UW
KP-U16	Potrafi dobrać odpowiednie opakowanie do suplementu diety.	P7S_UW
KP-U17	Potrafi na podstawie składu suplementów diety przewidzieć wystąpienie interakcji ze stosowanym lekiem oraz scharakteryzować wpływ poszczególnych składników na leki w organizmie.	P7S_UW
KP-U18	Potrafi wyjaśnić przyczyny i skutki interakcji pomiędzy lekiem, a suplementem diety.	P7S_UW
KP-U19	Potrafi zaproponować odpowiednie suplementy diety pacjentom leczonym poszczególnymi lekami.	P7S_UK
KP-U20	Potrafi zinterpretować wyniki analizy w oparciu o aktualne normy jakości.	P7S_UW
KP-U21	Potrafi jakościowo i ilościowo oznaczyć zawartość składników czynnych w suplementach diety.	P7S_UW
KP-U22	Potrafi zastosować umiejętności teoretyczne i praktyczne w laboratorium oceny jakości suplementów diety.	P7S_UW
KP-U23	Potrafi ocenić bezpieczeństwo suplementów diety, w tym ich jakość mikrobiologiczną	P7S_UW
KP-U24	Potrafi wykonać metody analityczne oceniające bezpieczeństwo suplementów diety, oznaczyć zawartość pierwiastków toksycznych w suplementach diety.	P7S_UW
KP-U25	Potrafi przewidzieć działania niepożądane w zależności od dawki i drogi podania substancji leczniczych zastosowanych w suplementach diety.	P7S_UW
KP-U26	Potrafi rozpoznać niedobory pokarmowe.	P7S_UK
KP-U27	Potrafi zalecić odpowiednie dawkowanie suplementów witaminowych i/lub suplementów ze składnikami mineralnymi w przebiegu chorób z występującymi niedoborami tych składników	P7S_UW P7S_UO
KP-U28	Potrafi edukować pacjentów odnośnie suplementacji w przebiegu otyłości.	P7S_UK P7S_UO
KP-U29	Potrafi ocenić jakość roślinnego suplementu diety i jego jakość leczniczą z	P7S_UW

	użyciem metod analitycznych i biologicznych oraz zaproponować optymalną propozycję składu roślinnego suplementu diety.	
KP-U30	Potrafi analizować i opisywać zależności między zdrowiem człowieka i jakością suplementów diety.	P7S_UW P7S_UO
KP-U31	Potrafi ocenić przyczyny żywieniowe wystąpienia zatruc i rozwoju chorób w populacji ludzkiej.	P7S_UW P7S_UO
KP-U32	Posiada umiejętność rozumienia i opisu mechanizmów rozwoju zaburzeń czynnościowych, prawidłowego interpretowania podłoża rozwoju chorób zakaźnych i niezakaźnych.	P7S_UW P7S_UO
KP-U33	Potrafi korzystać ze źródeł informacji na temat badań dotyczących jakości suplementów diety; w tym np. wytycznych, publikacji naukowych, ustawodawstwa.	P7S_UW
KP-U34	Potrafi ocenić zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości higienicznej suplementów diety.	P7S_UW
KP-U35	Wykorzystuje wiedzę z zakresu aktywności metabolicznej i zapotrzebowania tkanki mięśniowej w składniki odżywcze w celu skutecznego dopasowania diety i treningu wysiłkowego.	P7S_UW P7S_UO
KP-U36	Posiada umiejętność zastosowania wiedzy z zakresu histofizjologii tkanki mięśniowej w planowaniu skutecznego treningu wysiłkowego.	P7S_UW
KP-U37	Potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w procesie diagnozy oraz leczenia pacjentów z zaburzeniami odżywiania.	P7S_UK P7S_UO
KP-U38	Potrafi scharakteryzować rolę psychoterapii w leczeniu pacjentów, uwzględniając terapeutyczne podejście modelu poznawczo-behawioralnego, psychoanalitycznego oraz systemowego.	P7S_UK
KP-U39	Rozumie role różnych specjalistów w leczeniu zaburzeń odżywiania.	P7S_UK
KP-U40	Potrafi określić cel oraz zaplanować etapy pracy z pacjentem z zaburzeniami odżywiania.	P7S_UK P7S_UO
KP-U41	Potrafi zalecić odpowiednie uzupełnienie diety osoby intensywnie trenującej.	P7S_UK P7S_UO
KP-U42	Potrafi edukować odnośnie zagrożeń związanych ze stosowaniem nadmiernej i/lub niedozwolonej suplementacji.	P7S_UK P7S_UO
KP-U43	Potrafi ocenić indywidualne zapotrzebowanie na energię i składniki pokarmowe uwzględniając normy zgodnie z wiekiem, płcią, stanem odżywienia, aktywnością fizyczną.	P7S_UK
KP-U44	Potrafi dopasować rozkład posiłków w ciągu dnia.	P7S_UK
KP-U45	Posiada umiejętności wykorzystywania metod analitycznych do badania zjawisk i procesów gospodarczych, w tym zwłaszcza w gospodarce żywnościowej oraz modelowania ich przebiegu w skali mikro- i makroekonomicznej w warunkach gospodarki rynkowej.	P7S_UK
KP-U46	Posiada umiejętności przeprowadzania analizy, interpretacji i oceny zjawisk i procesów zarządzania, a także organizowania pracy zespołowej, kierowania zespołami ludzkimi, negocjowania.	P7S_UK
KP-U47	Potrafi ocenić czy wynik jego pracy intelektualnej podlega ochronie.	P7S_UW
KP-U48	Potrafi ocenić zdolność patentową wynalazku.	P7S_UW
KP-U49	Potrafi zrobić wyszukiwania w bazach patentowych; umie przeprowadzić badanie stanu techniki w dostępnych bazach patentowych.	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
KP-K01	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą prawidłowego żywienia w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR
KP-K02	Jest świadomy potrzeby ustawicznego doskonalenia zawodowego.	P7S_KK
KP-K03	Wykazanie nawyków i umiejętności samokształcenia. Rozwijanie pożądanых cech osobowości i zainteresowań zawodowych. Korzystanie z piśmiennictwa fachowego.	P7S_KK P7S_KR
KP-K04	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą prawidłowego żywienia sportowców w planowaniu jadłospisów.	P7S_KR P7S_UK

KP-K05	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą suplementów diety w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K06	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą żywności funkcjonalnej w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K07	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K08	Potrafi zastosować zdobyte umiejętności w praktyce zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K09	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą interakcji leków z suplementami diety w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K10	Posiada umiejętność pracy w zespole.	P7S_KK
KP-K11	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą suplementów diety w przebiegu niedożywienia, niedoborów pokarmowych, otyłości w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K12	Wykazuje kreatywność w temacie roślinnych suplementów diety i jest zdolny do wyciągania i formułowania wniosków z własnych pomiarów i obserwacji.	P7S_KR P7S_UK
KP-K13	Ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych.	P7S_KR P7S_UK
KP-K14	Współdziała w zespole interdyscyplinarnym w rozwiązywaniu dylematów etycznych z zachowaniem zasad kodeksu etyki zawodowej.	P7S_KK P7S_KR
KP-K15	Potrafi formułować opinie dotyczące pacjenta na podstawie analizy i syntezy dostępnych danych.	P7S_UK
KP-K16	Potrafi zastosować wiedzę w zaleceniu odpowiedniego uzupełnienia diety w zależności od intensywności wysiłku fizycznego i rodzaju dyscypliny sportowej.	P7S_UK
KP-K17	Potrafi przygotować indywidualny jadłospis dla osoby zdrowej.	P7S_UK
KP-K18	Potrafi przygotować indywidualny jadłospis dla osoby intensywnie trenującej uwzględniając rodzaj dyscypliny sportowej.	P7S_KR P7S_UK
KP-K19	Potrafi efektywnie wykorzystywać dostępne źródła prawa i źródła informacji patentowej w codziennym życiu i pracy zawodowej.	P7S_KK
KP-K20	Nabywa nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych.	P7S_KK

*** Objaśnienia oznaczeń:**

KP – efekt kształcenia podyplomowego

W – kategoria wiedzy, **U** – kategoria umiejętności, **K** – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

.....
(pieczętka i podpis Dziekana)

