

**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
<b>WIEDZA</b>		
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
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
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 omiczne (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 wnioski o finansowanie grantu naukowego, jak również realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia 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
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
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