

**PROGRAM KSZTAŁCENIA W SZKOLE DOKTORSKIEJ
PROWADZONEJ PRZEZ WARSZAWSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY**

Obowiązujący na rok akademicki 2019/2020

I. Program kształcenia Szkół Doktorskich w świetle dokumentów strategicznych dla obszaru szkolnictwa wyższego i nauki oraz Strategii Rozwoju Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Fundamentalne znaczenie dla kształtowania koncepcji kształcenia doktorantów ma opracowany z inicjatywy European University Associations, przyjęty powszechnie przez europejskie środowisko akademickie dokument określany jako Pryncypia Salzburskie (Salzburg Principles) [Salzburg 2005], w którym sformułowano 10 zaleceń odnoszących się do kształcenia doktorantów.

W zbiorze tych 10 zaleceń poniżej lista 5 które miały największy wpływ na kształt programu Szkoły Doktorskiej:

- 1) The core component of doctoral training is the advancement of knowledge through original research;
- 2) Embedding in institutional strategies and policies;
- 3) The importance of diversity;
- 4) The promotion of innovative structures;
- 5) Increasing mobility.

Program kształcenia w Szkole Doktorskiej jest zgodny z UCHWAŁA SENATU NR 38 z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie ustalenia „Strategii Rozwoju Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na lata 2017-2020 - Analiza SWOT” z następującymi celami określonymi dla obszaru kształcenia i działalności badawczo rozwojowej oraz wdrożeniowej:

- 1) Wzmocnienie rangi i międzynarodowej pozycji dydaktyki i nauki prowadzonej na WUM;
- 2) Poprawa jakości oraz umiędzynarodowienia studiów doktoranckich;
- 3) Zwiększenie innowacyjności programów i metod kształcenia;
- 4) Wzrost ilości i jakości badań naukowych prowadzonych przez Uniwersytet;
- 5) Rozszerzenie i usprawnienie działalności wdrożeniowej;
- 6) Lepsze dostosowanie oferty, programów i efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy.

Program kształcenia w Szkole Doktorskiej jest zgodny z misją Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, która dąży do osiągnięcia jak najwyższego poziomu kształcenia w zawodach

medycznych, badaniach naukowych, świadczeniu wysokospecjalistycznych usług zdrowotnych.

Uczelnia dąży do prowadzenia unikalnej jakości badań naukowych, aktualizacji oferty badawczo-rozwojowej w oparciu o potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a w szczególności potrzeby pacjentów i podmiotów realizujących świadczenia zdrowotne.

Uczelnia poprzez realizację swojej misji chce mieć realny wpływ na kształtowanie systemu ochrony zdrowia poprzez propagowanie nowoczesnych standardów profilaktyki i leczenia oraz budować trwałe relacje z instytucjami realizującymi zadania zdrowia publicznego na poziomie regionalnym, krajowym i międzynarodowym.

II. Specyfika programu kształcenia - założenia ogólne

Szkoła Doktorska prowadzona przez Warszawski Uniwersytet Medyczny jest zorganizowaną formą kształcenia doktorantów w następujących dyscyplinach naukowych:

- a) nauki medyczne,
- b) nauki farmaceutyczne,
- c) nauki o zdrowiu.

Kształcenie w Szkole Doktorskiej:

- 1) trwa 8 semestrów i kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej;
- 2) przygotowuje do uzyskania stopnia doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinach naukowych:
 - a) nauki medyczne,
 - b) nauki farmaceutyczne,
 - c) nauki o zdrowiu,
- 3) jest prowadzone na podstawie programu kształcenia oraz indywidualnego planu badawczego.

Realizacja programu kształcenia w Szkole Doktorskiej prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określonych na podstawie ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2153) oraz przepisów wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy.

Dla każdego profilu powinny zostać określone podstawowe efekty kształcenia oraz metody ich osiągania przez doktorantów.

Ważnym aspektem opracowanej specyfikacji programu kształcenia w Szkole Doktorskiej było uwzględnienie treści istotnych z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym zapewnienie możliwości transferu/komercjalizacji rezultatów studiów. Stworzone programy przyczynią się również do rozwoju kompetencji badawczych oraz kompetencji miękkich doktorantów w Szkole Doktorskiej.

Ważnym elementem programu kształcenia muszą być regularne seminaria naukowe, na których doktoranci sprawozdają i poddają krytycznej dyskusji (ocenie) postępy własnej pracy badawczej.

Szkoła Doktorska wspiera mobilność doktorantów oraz nawiązywanie kontaktów międzynarodowych poprzez umożliwienie doktorantom udziału w programach wymiany międzynarodowej i konferencjach międzynarodowych.

W programie kształcenia znalazły się zajęcia inicjowane i koordynowane przez samych doktorantów, realizowane wspólnie przez wybitnych naukowców lub innych uznanych specjalistów (także z obszaru zarządzania).

III. Główne cele kształcenia

Zasadniczym celem kształcenia w Szkole Doktorskiej jest przygotowanie i złożenie przez doktoranta rozprawy doktorskiej oraz przygotowanie doktoranta do uzyskania na jej podstawie stopnia doktora.

Celem kształcenia jest rozwój doktoranta, a rezultatem kształcenia jest sam doktor – osoba posiadająca unikatowy zasób kompetencji wysokiego poziomu, obejmujących przede wszystkim, ale nie wyłącznie, umiejętności niezbędne do prowadzenia badań, które to kompetencje mogą być wykorzystane w działalności zawodowej o różnym charakterze, a także w różnych obszarach aktywności osobistej i społecznej.

Główne cele kształcenia w Szkole Doktorskiej obejmują także:

- 1) przygotowanie doktorantów do wykonywania pracy o charakterze dydaktycznym, badawczym oraz badawczo-rozwojowym;
- 2) zdobycie przez doktorantów umiejętności korzystania ze światowego dorobku naukowego, identyfikowania i rozwiązywania problemów badawczych, planowania i realizacji badań naukowych, opracowywania ich wyników w formie patentów, publikacji lub prezentacji podczas zjazdów naukowych;
- 3) uzyskanie przez doktorantów wysokich kompetencji badawczych i samodzielności naukowej;
- 4) przygotowanie doktorantów do samodzielnego planowania własnego rozwoju naukowego oraz podejmowania wyzwań w sferze zawodowej i publicznej, z uwzględnieniem ich etycznego wymiaru i odpowiedzialności, zgodnie z Europejską Kartą Naukowca;
- 5) przygotowanie doktorantów do uczestniczenia w wymianie doświadczeń naukowych i idei, także w środowisku międzynarodowym.

IV. Opis zakładanych efektów uczenia się

Opis zakładanych efektów uczenia się uwzględnia charakterystyki drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218). Efekty uczenia się odnoszą się do następujących dyscyplin naukowych: nauki medyczne, nauki farmaceutyczne, nauki o zdrowiu.

Kategoria opisowa – aspekty o podstawowym znaczeniu	Kod składnika opisu	Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji
WIEDZA (zna i rozumie):		
Zakres i głębia – kompletność perspektywy poznawczej i zależności	P8S_WG	- w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów – światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla danej dyscypliny naukowej, - główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych, w których odbywa się kształcenie, - metodologię badań naukowych, - zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu.
Kontekst – uwarunkowania, skutki	P8S_WK	- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, - ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej, - podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej oraz komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami.
UMIEJĘTNOŚCI (potrafi):		
Wykorzystanie wiedzy – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania	P8S_UW	- wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin nauki lub dziedziny sztuki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym, a w szczególności: - definiować cel i przedmiot badań naukowych, formułować hipotezę badawczą, - rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować, - wnioskować na podstawie wyników badań naukowych, - dokonywać krytycznej analizy i oceny wyników badań naukowych, działalności eksperckiej i innych

		prac o charakterze twórczym oraz ich wkładu w rozwój wiedzy, - transferować wyniki działalności naukowej do sfery gospodarczej i społecznej.
Komunikowanie się – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym	P8S_UK	- komunikować się na tematy specjalistyczne w stopniu umożliwiającym aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym. - upowszechniać wyniki działalności naukowej, także w formach popularnych. - inicjować debatę. - uczestniczyć w dyskursie naukowym. - posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym.
Organizacja pracy – planowanie i praca zespołowa	P8S_UO	- planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcia badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym.
Uczenie się – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób	P8S_UU	- samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju oraz inspirować i organizować rozwój innych osób. - planować zajęcia lub grupy zajęć i realizować je z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: (jest gotów do):		
Oceny – krytyczne podejście	P8S_KK	- krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej lub artystycznej. - krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój danej dyscypliny naukowej lub artystycznej. - uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.
Odpowiedzialność – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego	P8S_KO	- wypełniania zobowiązań społecznych badaczy i twórców. - inicjowania działań na rzecz interesu publicznego. - myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
Rola zawodowa – niezależność i rozwój etosu	P8S_KR	- podtrzymywania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym: - prowadzenia działalności naukowej w sposób niezależny, - respektowania zasady publicznej własności wyników działalności naukowej z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej.

V. Weryfikacja efektów uczenia się

Po zakończeniu cyklu zajęć z każdego przedmiotu przewidzianego w programie kształcenia efekty uczenia się osiąmane przez doktorantów weryfikowane są podczas egzaminów, zaliczeń lub zaliczeń na ocenę. Formę zaliczenia przedmiotu określa harmonogram realizacji programu kształcenia. O sposobie przeprowadzenia egzaminu lub zaliczenia nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia informuje doktorantów przed rozpoczęciem cyklu zajęć.

Egzaminy i zaliczenia mogą mieć formę pisemnych lub ustnych sprawdzianów wiedzy i umiejętności; zaliczenie zajęć może odbywać się na podstawie pisemnych prac zaliczeniowych (esejów), przygotowanych przez doktorantów na wskazany temat, projektów multimedialnych lub prezentacji.

Efekty uczenia się osiąmane przez doktoranta weryfikowane są także poprzez ocenę:

- 1) wystąpienia doktoranta podczas otwartego seminarium doktoranckiego – corocznej publicznej sesji sprawozdawczej; wystąpienie polega na prezentacji hipotez badawczych, metod i wyników badań; oceny wystąpienia doktoranta dokonuje promotor i umieszcza jej wynik w sprawozdaniu rocznym doktoranta;
- 2) realizacji indywidualnego planu badawczego, w tym harmonogramu przygotowania rozprawy doktorskiej, przeprowadzaną przez komisję ewaluacyjną w formie oceny śródkresowej w połowie okresu kształcenia; ocena śródkresowa kończy się wynikiem pozytywnym lub negatywnym, a jej wynik, wraz z uzasadnieniem, jest jawny.

Indywidualny program badawczy stanowiący opis procesu kształcenia poprzez badania naukowe powinien określać:

- 1) temat badań,
- 2) założenia realizowanego projektu badawczego,
- 3) ramowy harmonogram badań,
- 4) szczegółowy zakres i formę opieki naukowej, w tym wskazanie zakładanych efektów kształcenia realizowanych w ramach opieki naukowej,
- 5) imiona i nazwiska promotora/ co - promotora oraz podział zadań pomiędzy nimi,
- 6) sposób finansowania badań oraz prezentacji ich wyników,
- 7) wykaz udostępnionej doktorantowi infrastruktury naukowej (miejsca pracy) oraz zasady dostępu do niej.

Harmonogram realizacji programu kształcenia w Szkole Doktorskiej prowadzonej przez Warszawski Uniwersytet Medyczny

I ROK (SEMESTRY I i II)				
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1	Szkolenie BHP	Seminarium	4	zaliczenie
2	Informacja naukowa	Ćwiczenia	15	zaliczenie
3	Metodologia badań naukowych i przygotowania publikacji naukowych	Wykład Ćwiczenia	5 15	Zaliczenie na ocenę
4	Podstawy dydaktyki w szkole wyższej (przysposobienie pedagogiczne)	Wykład Ćwiczenia	10 15	Egzamin
5	Podstawy biostatystyki	Seminarium Ćwiczenia	5 20	Egzamin
6	Pozyskiwanie źródeł finansowania badań naukowych	Wykład Ćwiczenia	5 10	Zaliczenie na ocenę
7	Seminarium doktoranckie – sesja sprawozdawcza	Seminarium	10	Zaliczenie
8	Praktyki dydaktyczne (współuczestnictwo w prowadzeniu zajęć dydaktycznych)	Ćwiczenia	60	Zaliczenie
Suma			174	

II ROK (SEMESTRY III i IV)				
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1	Język angielski	Ćwiczenia	30	Egzamin
2	Prawo medyczne i farmaceutyczne	Ćwiczenia	15	Zaliczenie na ocenę
3	Prawo autorskie	Seminarium	20	Zaliczenie na ocenę
4	Zasady etyki w badaniach naukowych	Wykłady	10	Egzamin
5	Zaawansowane metody statystyczne	Seminarium Ćwiczenia	5 10	Egzamin
6	Zajęcia fakultatywne dla dyscypliny (wybór co najmniej 2 tematów z podanych poniżej)	Seminarium	12	Zaliczenie na ocenę
7	Sprawozdanie śródkresowe – sesja sprawozdawcza	Seminarium	15	Egzamin
8	Praktyki dydaktyczne prowadzenie zajęć dydaktycznych	Ćwiczenia	60	Zaliczenie
Suma			177	

III ROK (SEMESTRY V i VI)				
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1	Język angielski	Ćwiczenia	30	Egzamin
2	Podstawy Evidence Based Medicine (EBM)	Seminarium	10	Zaliczenie na ocenę
3	Eksternalizacja dorobku naukowego	Seminarium	10	Zaliczenie na ocenę
4	Zajęcia fakultatywne dla dyscypliny (wybór co najmniej 2 tematów z podanych poniżej)	Seminarium	12	Zaliczenie na ocenę
5	Sprawozdanie roczne – sesja sprawozdawcza	Seminarium	10	Zaliczenie
6	Praktyki dydaktyczne prowadzenie zajęć dydaktycznych	Ćwiczenia	60	Zaliczenie
Suma			132	

IV ROK (SEMESTRY VII i VIII)				
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia
1	Zajęcia fakultatywne dla dyscypliny (wybór co najmniej 2 tematów z podanych poniżej)	Seminarium	12	Zaliczenie na ocenę
2	Sprawozdanie roczne – sesja sprawozdawcza	Seminarium	10	Zaliczenie
3	Praktyki dydaktyczne prowadzenie zajęć dydaktycznych	Ćwiczenia	30	Zaliczenie
Suma			52	

Zajęcia fakultatywne, do wyboru na 2, 3, 4 roku (wybór 2 tematów, każdy po 6 godzin):

Nauki medyczne

1. Psychologia w medycynie
2. Metodologia badań klinicznych
3. Zastosowanie metod analizy regresji w badaniach biomedycznych
4. Budowanie i zarządzanie zespołem badawczym
5. Wizualizacja danych i podstawy data science
6. Marka osobista naukowca
7. Trening emisji głosu i wymowy
8. Podstawy EBM
9. Skuteczna komunikacja lekarz-pacjent
10. Mój warsztat e-learningowy
11. Mnemotechnika-jak pamiętać, żeby nie zapomnieć
12. Komunikowanie w medycynie
13. Propedeutyka nowoczesnej epidemiologii
14. Anatomia głowy i szyi dla lekarzy dentystów
15. Stomatologiczne aspekty nauk podstawowych
16. Nowoczesne obrazowanie stomatologiczne
17. Stomatologia estetyczna i odtwórcza
18. Metody regeneracyjne w stomatologii
19. Historia medycyny
20. Podstawy filozofii

Nauki farmaceutyczne

1. Molekularne podstawy kancerogenezy – innowacyjne podstawy leku przeciwnowotworowego
2. Budowanie i zarządzanie zespołem badawczym
3. Wizualizacja danych i podstawy data science
4. Marka osobista naukowca
5. Trening emisji głosu i wymowy
6. Mój warsztat e-learningowy
7. Mnemotechnika-jak pamiętać, żeby nie zapomnieć
8. Farmakognozja – metodyka badań substancji pochodzenia naturalnego
9. Zastosowanie metod biotechnologicznych w syntezie substancji leczniczych
10. Biotechnologia roślin w naukach farmaceutycznych
11. Znaczenie terapeutycznego monitorowania stężenia leku w optymalizacji farmakoterapii
12. Aspekty analityczne oraz regulacje prawne w procesie wytwarzania substancji leczniczych i produktów leczniczych
13. Dendrymery jako nowoczesne nośniki leków przeciwnowotworowych – teraźniejszość i przyszłość
14. Historia medycyny
15. Podstawy filozofii

Nauki o zdrowiu

1. Promocja zdrowia
2. Budowanie i zarządzanie zespołem badawczym
3. Wizualizacja danych i podstawy data science
4. Marka osobista naukowca
5. Trening emisji głosu i wymowy
6. Zdrowie psychiczne w miejscu pracy
7. Przetwarzanie i analiza statystyczna z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej w epidemiologii i służbie zdrowia
8. Mój warsztat e-learningowy
9. Historia medycyny
10. Podstawy filozofii