

**Program kształcenia ośmiosemestralny**  
**w Szkole Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu**

**Podstawowe założenia programu kształcenia:**

1. Program kształcenia w Szkole Doktorskiej (SD) Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu opracowano zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz wytycznymi obowiązującymi w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.
2. Kształcenie w SD trwa 8 semestrów i odbywa się w Programach Doktorskich (dalej PD) na podstawie Programu Kształcenia (PK) oraz w oparciu o Indywidualny Plan Badawczy (IPB).
3. PD oferowane są w ramach jednej lub kilku dyscyplin, w których UJ CM posiada uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora.
4. IPB przedstawiany jest Kierownikowi PD w ciągu 12 miesięcy od dnia rozpoczęcia kształcenia. Kierownik zatwierdza plan po zasięgnięciu opinii promotora, promotora pomocniczego w razie jego wyznaczenia, komitetu doktorskiego w razie jego wyznaczenia oraz zespołu oceniającego indywidualny plan badawczy, w skład którego wchodzi:
  - 1) Kierownik PD,
  - 2) co najmniej dwóch pracowników naukowych posiadających co najmniej stopień doktora habilitowanego reprezentujących dyscyplinę naukową, w której przygotowywana jest rozprawa doktorska.Jeżeli Kierownik PD jest jednocześnie promotorem doktoranta, indywidualny plan badawczy zatwierdza dodatkowo Dyrektor. W przypadku, gdy funkcję Kierownika PD sprawuje osoba będąca jednocześnie Dyrektorem, w sytuacji, o której mowa w zdaniu poprzedzającym, indywidualny plan badawczy zatwierdza Przewodniczący Rady.
5. Program kształcenia w SD prowadzi do osiągnięcia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.
6. Językiem, w którym prowadzony jest program kształcenia, jest język polski oraz język angielski.
7. O przyjęcie do SD Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu mogą się starać osoby posiadające tytuł zawodowy magistra, magistra inżyniera lub równorzędny uzyskany na dowolnym kierunku oraz osoba, o której mowa w art. 186 ust. 2 ustawy. Spełnienie tego wymogu jest weryfikowane na etapie potwierdzenia rejestracji.

8. Liczba punktów ECTS przyporządkowana programowi wynosi minimum 40 ECTS z czego: min. 30 ECTS związanych jest z przygotowaniem doktoranta do prowadzenia i publikowania badań naukowych, przy czym min. 25 ECTS doktorant realizuje do końca IV semestru.
9. Dopuszcza się możliwość realizowania przez doktoranta fakultetów na innych wydziałach, poza UJ CM, w ilości nie przekraczającej 3 punktów ECTS.
10. Szczegółowe wymagania oraz kryteria kwalifikacji na program doktorski określają przepisy dotyczące Zasad rekrutacji do SD Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu zatwierdzone przez Senat UJ.

### **Sposób dokonywania oceny realizacji programu kształcenia:**

1. Nadzór nad realizowanym przez doktoranta PK oraz IPB sprawuje promotor.
2. Realizacja PK oraz IPB podlega okresowej ocenie przez komitet doktorski, a w razie jego niepowołania przez zespół oceniający, złożony z promotora lub promotorów, Kierownika PD i przedstawiciela Rady SD, na podstawie złożonego przez doktoranta sprawozdania. Jeżeli Kierownik jest jednocześnie promotorem doktoranta, sprawozdanie dodatkowo zatwierdza Dyrektor. W przypadku, gdy funkcję Kierownika sprawuje osoba będąca jednocześnie Dyrektorem, w sytuacji, o której mowa w zdaniu poprzedzającym, sprawozdanie zatwierdza Przewodniczący Rady.
3. Pierwsza ocena dokonywana jest nie później niż w terminie 12 miesięcy od rozpoczęcia kształcenia. Kolejne oceny dokonywane są nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy w terminach określonych w IPB.
4. Zmiana IPB, w szczególności zmiana albo przesunięcie niektórych obowiązków doktoranta na inny termin, wymaga akceptacji Kierownika PD. Warunki i procedurę dokonywania modyfikacji indywidualnego planu badawczego określi Dyrektor.
5. Kierownik PD, w oparciu o opinię Promotora lub Promotorów, Komisji Programowej, uwzględniając opinię członków Komitetu Doktorskiego w przypadku jego powołania, może podjąć decyzję o przyjęciu w poczet realizacji obowiązków (z odpowiednim przydziałem punktów ECTS) kursów lub zajęć niewyszczególnionych w PK. Rada Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, po zasięgnięciu opinii kierowników PD, może określić szczegółowe zasady i tryb zaliczania modułów realizowanych w ramach międzynarodowych programów doktorskich na innych

uczelniami/uczelniami zagranicznymi//instytucjach naukowych działających w ramach konsorcjów uczelni i instytucji naukowych.

6. Do końca czwartego semestru doktorant podlega ocenie śródkresowej przed komisją. Komisja powoływana jest przez Dyrektora na wniosek Kierownika PD, na co najmniej 3 miesiące przed planowanym terminem przeprowadzenia oceny śródkresowej. W przypadku, gdy funkcję Kierownika sprawuje osoba będąca jednocześnie Dyrektorem, Komisję do przeprowadzenia oceny śródkresowej powołuje Dyrektor.
7. Termin oceny ustala Kierownik PD po konsultacji z Dyrektorem.
8. Najpóźniej do dnia 30 czerwca roku, w którym odbywa się ocena śródkresowa, doktorant zobowiązany jest do złożenia w biurze Szkoły Doktorskiej kompletnej dokumentacji zawierającej raport z realizacji IPB wraz z załącznikami potwierdzającymi osiągnięcia wymienionych w raporcie efektów prowadzonych prac badawczych.

### **Ocena kompetencji:**

W ramach uczestnictwa w Szkole Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu doktorant nabywa następujące kompetencje:

1. kompetencje obejmujące zaawansowane zagadnienia teoretyczne właściwe dla profilu naukowego SD oraz kompetencje metodologiczne przygotowujące do prowadzenia i publikowania badań naukowych;
2. kompetencje akademickie (np. publikacje naukowe, komunikacja naukowa, pozyskiwanie środków na badania, etyka prowadzenia badań naukowych, popularyzacja wyników badań naukowych, itp.);
3. kompetencje zawodowe i kompetencje miękkie (np. planowanie kariery, przygotowanie do pracy dydaktycznej, zarządzanie projektami, kompetencje menedżerskie, komunikacja biznesowa, itp.);
4. doktorant, który zamierza uzyskać kwalifikacje niezbędne do prowadzenia pracy dydaktycznej, zobowiązany jest do odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć lub uczestniczenia w ich prowadzeniu w wymiarze nieprzekraczającym 60 godzin dydaktycznych na cały cykl kształcenia w SD.

### **Opis Programu Kształcenia:**

Program Kształcenia SD Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu składa się z pięciu bloków:

Blok I: kształcenie metodologiczne (część obowiązkowa);

Blok II: kształcenie w zakresie dodatkowych kompetencji naukowych (część obowiązkowa);

Blok III: kształcenie specjalistyczne w zakresie metodologii badań naukowych zajęcia fakultatywne (doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów);

Blok IV: kształcenie specjalistyczne w ramach poszczególnych programów doktorskich zajęcia fakultatywne (doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów);

Blok V: kształcenie uzupełniające w zakresie zawodowym i kompetencji miękkich zajęcia fakultatywne (doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów);

Realizacja Programu Kształcenia odbywa się poprzez wybór zajęć należących do danego bloku. W ich ramach określona jest: pula zajęć wspólnych oferowanych przez SD Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu dla wszystkich programów doktorskich, oferta zajęć dedykowanych tylko dla danego Programu Doktorskiego oraz oferta zajęć przewidzianych Indywidualnym Planem Badawczym doktoranta.

Do Programu Kształcenia Szkoły Doktorskiej wprowadza się obligatoryjny staż badawczy, co najmniej dwutygodniowy, prowadzony w ośrodku zagranicznym. Staż finansowany będzie w ramach dostępnych programów realizowanych przez UJ w ramach umów dwustronnych lub w ramach innych programów, w tym Erasmus plus. Staż realizowany będzie po ocenie śródkresowej. Doktorant po uzgodnieniu z Promotorem samodzielnie aplikuje do ośrodka zagranicznego oraz stara się o przyznanie środków finansowych na wyjazd.

Symbol efektu uczenia się	Absolwent szkoły doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu ze stopniem doktora:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych w Rozporządzeniu*)
<b>WIEDZA: zna i rozumie</b>		
W_1	metodologię badań naukowych obejmującą podstawy teoretyczne oraz zagadnienia ogólne związane z reprezentowaną dziedziną nauk medycznych i nauk o zdrowiu, których odbywa się kształcenie w szkole doktorskiej	P8S_WG
W_2	metodologię badań naukowych obejmującą wybrane zagadnienia szczegółowe, właściwe dla dyscypliny w której przygotowana jest rozprawa doktorska w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów	P8S_WG
W_3	ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania działalności badawczej oraz jej aspekty	P8S_WK
W_4	ma wiedzę dotyczącą transferu wiedzy oraz komercjalizacji wyników badań	P8S_WK
W_5	ma podstawową wiedzę dotyczącą pozyskiwania projektów badawczych: źródeł ich finansowania i obowiązujących procedur (wnioskowania o grant, oceny wniosków)	P8S_WG
W_6	zasady upowszechniania wyników działalności naukowej, także w trybie otwartego dostępu oraz podstawowe zasady transferu wiedzy do sfery gospodarczej i społecznej, w tym podstawowe zasady komercjalizacji wyników działalności naukowej i know-how związanego z tymi wynikami	P8S_WK
W_7	nowoczesne koncepcje, metody i narzędzia prowadzenia działalności dydaktycznej lub szkoleniowej	P8S_WK
W_8	światowy dorobek, obejmujący podstawy teoretyczne, zagadnienia ogólne i wybrane zagadnienia szczegółowe właściwe dla dyscypliny w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_WG
W_9	główne trendy rozwojowe dyscyplin naukowych istotnych dla kształcenia w ramach dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu	P8S_WG
W_10	wybrane paradygmaty dziedziny nauki, w której realizuje projekt doktorski	P8S_WG
<b>UMIĘTNOŚCI: potrafi</b>		

U_1	wykorzystując posiadaną wiedzę dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań naukowych dorobku reprezentowanej dyscypliny naukowej oraz własnego wkładu w rozwój tej dyscypliny	P8S_UW
	formułować nowe rozwiązania problemów w ramach zastanych i zmodyfikowanych paradygmatów metodologicznych;	
	- twórczo stosować i rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze, właściwe dla prowadzonych badań	
	- wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	
U_2	upowszechniać lub transferować wyniki działalności naukowej także w formach popularnych	P8S_UK
U_3	przygotować wniosek o finansowanie projektu badawczego;	P8S_UW
U_4	posługiwać się nowożytnym językiem obcym w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym, w szczególności w związku z udziałem w konferencjach, seminariach, warsztatach itp. w kraju i za granicą – nawiązywać kontakty służące wymianie doświadczeń i komunikować się na tematy specjalistyczne na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kwalifikacji Kształcenia Językowego, ze specjalistami w swojej dyscyplinie naukowej i zawodowej, jak i z osobami spoza tych środowisk	P8S_UK
U_5	planować i realizować indywidualne i zespołowe przedsięwzięcie badawcze lub twórcze, także w środowisku międzynarodowym;	P8S_UO
U_6	dokumentować i prezentować wyniki prac badawczych, oraz przygotowywać publikacje o charakterze naukowym – zgodnie z zasadami tworzenia tego typu opracowań i z poszanowaniem zasad ochrony własności intelektualnej	P8S_UW
U_7	uczestniczyć w dyskursie naukowym i inicjować debatę	P8S_UK
U_8	samodzielnie planować i działać na rzecz własnego rozwoju naukowego i zawodowego oraz inspirować i organizować rozwój innych osób	P8S_UU
U_9	opracować i realizować zajęcia w obszarze prowadzonej działalności naukowej i zawodowej z wykorzystaniem nowoczesnych metod i narzędzi	P8S_UU
U_10	transferować wyniki prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej, potrafi dokonać analizy możliwości transferowania wyników prac badawczych do sfery gospodarczej i społecznej oraz zainicjować działania zmierzające do realizacji takiego transferu.	P8S_UW
U_11	definiować cel i przedmiot badań, formułować hipotezę badawczą, rozwijać metody, techniki i narzędzia badawcze oraz twórczo je stosować wnioskować na podstawie wyników badań;	P8S_UW

U_12	potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę, dokonywać krytycznej analizy i oceny rezultatów badań, działalności eksperckiej i innych prac o charakterze twórczym i ich wkładu w rozwój wiedzy	P8S_UW
U_13	wykorzystywać wiedzę z danej dziedziny nauki do twórczego identyfikowania, formułowania i innowacyjnego rozwiązywania złożonych problemów lub wykonywania zadań o charakterze badawczym	P8S_UW
U_14	krytycznie odnieść się do aktualnego stanu badań w zakresie dziedziny, w której realizuje projekt doktorski	P8S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE: jest gotów do</b>		
K_1	krytycznej oceny dorobku naukowego i działalności eksperckiej w ramach dyscypliny naukowej w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_KK
K_2	krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej w której przygotowana jest rozprawa doktorska	P8S_KK
K_3	określać rolę paradygmatów metodologicznych swojej dyscypliny i dyscyplin należących do dziedziny wiedzy w rozwiązywaniu problemów społecznych;	P8S_KO
K_4	identyfikować zapotrzebowanie na formułowanie nowych paradygmatów badawczych w ramach dziedziny wiedzy, do której należy dyscyplina, w ramach której realizuje projekt doktorski;	P8S_KR
K_5	wypełniać zobowiązania społeczne badaczy i twórców, a także inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, m.in. przez przekazywanie społeczeństwu we właściwy sposób informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki, zaangażowanie się w kształcenie specjalistów i inne działania prowadzące do rozwoju społeczeństwa obywatelskiego opartego na wiedzy;	P8S_KO
K_6	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, kreowania nowych idei i poszukiwania – we współdziałaniu z osobami reprezentującymi inne dyscypliny –innowacyjnych rozwiązań, podejmowania wyzwań/ryzyka intelektualnego w sferze naukowej/zawodowej i publicznej oraz ponoszenia odpowiedzialności za skutki swoich decyzji;	P8S_KO
K_7	podtrzymania i rozwijania etosu środowisk badawczych i twórczych, w tym prowadzenia badań w sposób niezależny, z uwzględnieniem istniejących ograniczeń wynikających np. ze względów finansowych lub infrastrukturalnych, respektowania zasady publicznej własności wyników badań naukowych z uwzględnieniem zasad ochrony własności intelektualnej;	P8S_KR
K_8	uznawania znaczenia wiedzy z innych dyscyplin i dziedzin wiedzy (innych niż ta, w której realizuje projekt doktorski) w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych;	P8S_KR
K_9	uwzględniania w ramach swoich badań rozwiązań proponowanych przez inne dyscypliny i dziedziny wiedzy;	P8S_KR

**PROGRAM KSZTAŁCENIA OŚMIOSEMESTRALNY SZKOŁY DOKTORSKIEJ NAUK MEDYCZNYCH I NAUK  
O ZDROWIU**

<b>PROGRAM KSZTAŁCENIA</b>				
<b>Moduł zajęć</b>	<b>Formy zajęć/ forma zaliczenia</b>	<b>Zbiorcza liczba godzin</b>	<b>SEMESTR</b>	<b>ECTS</b>
<b>Blok I: kształcenie metodologiczne (część obowiązkowa)</b>				
Metodologia ogólna badań naukowych	seminaria 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	I	1
Źródła informacji naukowej – bibliografia, bazy danych, serwisy i narzędzia	ćwiczenia 5 godz./ zaliczenie	<b>25 h</b> (5 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	I	1
Etycznoprawne aspekty prowadzenia badań naukowych	seminaria 12 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>50 h</b> (12 h kontaktowych/ 38 h praca własna)	I	2
Biostatystyka	ćwiczenia 25 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>75 h</b> (25h kontaktowych/ 50 h praca własna)	II	3
Działalność uczelnianych i pozauczelnianych ośrodków badawczych.	wykład 6 godz., seminaria 24 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (30h kontaktowych)	II	1



Angielski w medycznych badaniach naukowych	lektorat 15 godz. lektorat e-learning- 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>90 h</b> (30 h kontaktowych - w tym 15 godz. e-learning / 60 h praca własna)	I/II	3
Publikowanie artykułów naukowych	seminarium 15 godz. /zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	III	1
Indywidualne warsztaty z promotorem w naukach medycznych	seminaria/ zaliczenie na ocenę	<b>240 h</b> (8 x 15 h kontaktowych/ 8 x 15 h praca własna)	I-VIII	8
Indywidualne warsztaty z promotorem w naukach farmaceutycznych	seminaria/ zaliczenie na ocenę	<b>240 h</b> (8 x 15 h kontaktowych/ 8 x 15 h praca własna)	I-VIII	8
Indywidualne warsztaty z promotorem w naukach o zdrowiu	seminaria/ zaliczenie na ocenę	<b>240 h</b> (8 x 15 h kontaktowych/ 8 x 15 h praca własna)	I-VIII	8
Szkolenie BHK	wykład 4 godz./ zaliczenie	<b>4 h</b>	I	0
<b>Blok II: kształcenie w zakresie dodatkowych kompetencji naukowych (część obowiązkowa)</b>				
Pozyskiwanie środków na finansowanie projektów badawczych	seminarium 24 godz., warsztaty 6 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>90 h</b> (30 h kontaktowych/ 60 h praca własna)	I/II	3

Dydaktyka szkoły wyższej	seminaria 5 godz. ćwiczenia 10 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	I	1
Ochrona własności intelektualnej. Zasady patentowania i wdrażania.	seminaria/e-learning 8 godz., wykład/e-learning 2 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	IV	1
Anglojęzyczna prezentacja własnych wyników badań. Dyskusja.	wykłady 5 godz., warsztaty 10 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>50 h</b> (15 h kontaktowych/ 35 h praca własna)/	III/IV	2
Wybrane osiągnięcia nauk medycznych, farmaceutycznych i nauk o zdrowiu.	wykłady/e-learning 6 godz., seminaria/e-learning 14 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (20 h kontaktowych/ 40 h praca własna)/	III/IV	2
Praktyka zawodowa w dydaktyce szkoły wyższej.	praktyka zawodowa 30 godz./ zaliczenie	<b>30 h</b>	III/IV	1
Praktyka zawodowa w dydaktyce szkoły wyższej.	praktyka zawodowa 30 godz./ zaliczenie	<b>30 h</b>	V/VI	1
<b>Blok III: kształcenie specjalistyczne w zakresie metodologii badań naukowych zajęcia fakultatywne (doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów)</b>				

Metodologia i etyka prowadzenia badań z udziałem ludzi	ćwiczenia 15 godz., seminarium 3 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>50 h</b> (18 h kontaktowych/ 32 h praca własna)	II	2
Metodologia i etyka prowadzenia badań na zwierzętach	seminarium 18 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>50 h</b> (18 h kontaktowych/ 32 h praca własna)	II	2
Metodologia i etyka prowadzenia badań systemu ochrony zdrowia	seminarium 18 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>50 h</b> (18 h kontaktowych/ 32 h praca własna)	II	2
<b>Blok IV: kształcenie specjalistyczne w ramach poszczególnych programów doktorskich</b> <b>zajęcia fakultatywne</b> <b>(doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów)</b>				
Biostatystyka w naukach medycznych	ćwiczenia 20 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (20 h kontaktowych/ 40 h praca własna)	III	2
Biostatystyka w naukach farmaceutycznych	seminaria 6 godz., ćwiczenia 14 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (20 h kontaktowych/ 40 h praca własna)	III	2
Biostatystyka w naukach o zdrowiu	seminaria 15 godz., ćwiczenia 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (20 h kontaktowych/ 40 h praca własna)	III	2

Przeglądy systematyczne.	seminaria 6 godz., warsztaty 9 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	III	1
Techniki badawcze w biomedycynie.	seminaria/ e-learning/ 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Znaczenie biomarkerów w medycynie. Medycyna precyzyjna i personalizowana.	seminaria 12 godz. warsztaty 3 godz./ zaliczenie	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	V	1
Metody obrazowania w naukach medycznych.	seminaria 12godz., warsztaty 3 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Organizacja i finansowanie ochrony zdrowia w Polsce.	seminaria 6 godz., seminaria e-learning 9 godz./ zaliczenie	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	VI	1
Modele wielowymiarowe w analizie danych.	seminaria 10 godz., ćwiczenia 5 godz. /zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	V	1
Europejskie systemy zdrowotne.	seminaria /e-learning 5 godz., ćwiczenia/e-learning 10 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	VI	1

Krytyczny przegląd piśmiennictwa.	seminaria 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Odkrywanie nowych leków: wybrane metody w projektowaniu i syntezie	seminaria 10 godz., ćwiczenia 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	III	1
Wybrane aspekty bezpieczeństwa farmakoterapii	seminaria 4 godz., ćwiczenia 7 godz. seminaria e-learning 2 godz., ćwiczenia e-learning 2 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Interakcje leku z pożywieniem-aspekty kliniczne.	seminaria 10godz., ćwiczenia 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	VI	1
Leki biologiczne i biopodobne. Leki generyczne.	seminaria 13 godz., ćwiczenia 2 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Naturoterapia.	seminaria 11 godz., ćwiczenia 4 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	III	1
Functional neurosurgery Neurochirurgia funkcjonalna.	seminaria 18 godz., warsztaty 12 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2

Regenerative medicine from the bench to the bedside. Medycyna regeneracyjna: od teorii do zastosowania klinicznego.	seminaria 18 godz., warsztaty 12 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2
Surgical approach to metabolic diseases – practical clinical course  Chirurgiczne leczenie chorób metabolicznych - praktyczny kurs kliniczny	seminaria 10 godz., warsztaty 20 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>55 h</b> (30 h kontaktowych/ 25 h praca własna)	V	2
ABC of IVIVE in ADME  ABC ekstrapolacji in vitro - in vivo do przewidywania parametrów wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i wydalania leków	seminaria 9 godz., warsztaty 6 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	V	1
Digital health technology in chronic diseases: benefits, challenges, practical implementation Cyfrowa technologia zdrowotna w chorobach przewlekłych: korzyści, wyzwania, praktyczne zastosowanie	seminaria 25 godz., warsztaty 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2
<b>Blok V: kształcenie uzupełniające w zakresie zawodowym i kompetencji miękkich zajęcia fakultatywne (doktorant zobowiązany jest do wyboru minimum jednego z przedmiotów)</b>				
Media w pracy naukowej.	seminaria 4 godz., ćwiczenia 6 godz./ zaliczenie	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	V	1

Upowszechnienie wyników badań na arenie krajowej i międzynarodowej.	seminaria 5 godz., ćwiczenia 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	V	1
Przedsiębiorczość akademicka	wykład 6 godz., seminarium 4 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	VI	1
Technologie medyczne a filozofia.	wykład 2 godz., seminarium 8 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	VII	1
Sztuczna inteligencja w naukach medycznych.	seminarium 10 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	VI	1
Kurs drugiego języka nowożytnego.	lektorat 30 godz. /zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	III - IV	2
Podstawy komunikacji interpersonalnej.	seminaria 10 godz., warsztaty 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	III	1
Nauczanie komunikacji medycznej.	seminaria 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Psychologia kliniczna.	seminaria 10 godz., warsztaty 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	VI	1
Edukacja spersonalizowana.	seminaria 5 godz., warsztaty 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	VI	1

Zaawansowane metody oceny.	seminaria 5 godz., warsztaty 5godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (10 h kontaktowych/ 20 h praca własna)	VI	1
Farmaceutyczne aspekty biotechnologii roślin i grzybów wielkoowocnikowych.	seminaria 9 godz., ćwiczenia 6 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	IV	1
Bazy bioinformatyczne w naukach farmaceutycznych.	seminaria 3 godz., ćwiczenia 12 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>30 h</b> (15 h kontaktowych/ 15 h praca własna)	VI	1
Responsible conduct of research: project, planning, data management and research integrity Odpowiedzialne zarządzanie projektem badawczym i danymi naukowymi.	wykład 5 godz., seminaria 25 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>40 h</b> (30 h kontaktowych/ 10 h praca własna)	V	1
The lifecycle of a publication - from submission to open science and to promotion. Publikacje naukowe - składanie do druku, udostępnianie i popularyzacja.	seminaria 15 godz., warsztaty 15 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2
Computational medicine. Medycyna obliczeniowa.	seminaria 16 godz., warsztaty 14 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2
Introduction to R-programming Wprowadzenie do programowania w języku R	ćwiczenia 30 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2
Cognitive neuroscience Wprowadzenie do neuronauki poznawczej.	seminaria 10 godz., warsztaty 20 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	VI	2



Principles of the international cooperation in scientific projects Przygotowanie do współpracy naukowej w międzynarodowych projektach badawczych	seminaria 25 godz., warsztaty 5 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	VI	2
Selected drug discovery technologies Wybrane metody stosowane w procesie odkrywania nowych leków.	seminaria 20 godz., ćwiczenia 10 godz./ zaliczenie na ocenę	<b>60 h</b> (30 h kontaktowych/ 30 h praca własna)	V	2

PRK – Polska Rama Kwalifikacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji