

**Uchwała nr 73/2019**  
**Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**  
**z dnia 19.09.2019 r.**

**w sprawie zmiany Uchwały nr 69/2019 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**  
**z dnia 27.06.2019 r. w sprawie ustalenia programu kształcenia w Szkole Doktorskiej**  
**Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku**

Na podstawie art. 28 ust. 1 pkt 12 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r., poz. 1668, z późn. zm.), Senat Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku uchwala, co następuje:

§ 1

1. W Uchwale 69/2019 Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku zmienia się „Plan Szkoły Doktorskiej” stanowiący integralną część Programu Kształcenia w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.
2. Zmieniony „Plan Szkoły Doktorskiej”, stanowi załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Senatu  
Prorektor ds. Studenckich



prof. dr hab. Adrian Chabowski



**SZKOŁA DOKTORSKA W UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**  
**w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, nauki medyczne i nauki o zdrowiu**

**PLAN SZKOŁY DOKTORSKIEJ – rok akademicki 2019/2020 – wg cyklu kształcenia 2019-2023**

| Lp.     | Nazwa modułu/przedmiotu   | Godziny zajęć |           |    |    | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------|---|---------------|-----------|----|----|------|------------------|
|         |   | Rok I         |           |    |    |      |                  |
|         |   | Razem         | w tym     |    |    |      |                  |
| Wykłady | Seminaria   |               | Ćwiczenia |    |    |      |                  |
| 1.      | <b>Zasady BHP w pracy naukowej i dydaktycznej</b>   | 4             | 2         | -  | 2  | -    | Zal.             |
|         | <i>Uczelniany Inspektor ds. BHP (Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii)</i>   |               | 2         | -  | -  |      |                  |
|         | <i>Jednostka UMB, w której doktorant prowadzi badania naukowe</i>   |               | -         | -  | 1  |      |                  |
|         | <i>Jednostka UMB, w której doktorant prowadzi zajęcia dydaktyczne</i>   |               | -         | -  | 1  |      |                  |
| 2.      | <b>Biostatystyka w badaniach naukowych – podstawowe metody statystyczne</b><br><i>Zakład Statystyki i Informatyki Medycznej</i>   | 20            | 6         | -  | 14 | 2    | Zal.             |
| 3.      | <b>Język angielski w naukach medycznych, farmaceutycznych i naukach o zdrowiu</b><br><i>Studium Języków Obcych</i>  | 30            | -         | -  | 30 | 2    | Zal.             |
| 4.      | <b>Bioetyka i prawo w badaniach biomedycznych</b>   | 10            | -         | 10 | -  | 1    | Zal.             |
|         | <i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i>  |               | -         | 2  | -  |      |                  |
|         | <i>Zakład Chemii Leków</i>  |               | -         | 4  | -  |      |                  |
|         | <i>Zakład Fizjologii i Patofizjologii Doświadczalnej</i>  |               | -         | 4  | -  |      |                  |
| 5.      | <b>Podstawy przedsiębiorczości</b>  | 12            | -         | 12 | -  | 1    | Zal.             |
|         | <i>Zakład Chemii Leków</i>  |               | -         | 3  | -  |      |                  |
|         | <i>Jednostki UMB wyznaczone przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej</i>  |               | -         | 9  | -  |      |                  |
| 6.      | <b>Postępy w metodologii badań naukowych I (do wyboru 2 tematy – 10 h)</b>  | 10            | -         | -  | 10 | 2*   | Zal.             |
|         | <b>Metody badawcze w ocenie aktywności biologicznej nowych związków (badania <i>in vitro</i>)</b><br><i>Zakład Chemii Leków</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Metody obrazowania molekularnego w diagnostyce i terapii</b><br><i>Zakład Chemii Leków</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Medycyna prewencyjna</b><br><i>Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Badania populacyjne - metodologia, interpretacja</b><br><i>Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Zastosowanie metod jakościowych w naukach o zdrowiu</b><br><i>Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Metody gromadzenia i analizy danych w badaniach epidemiologicznych na potrzeby medycyny naprawczej</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>                         | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Metody gromadzenia i analizy danych w badaniach epidemiologicznych na potrzeby promocji zdrowia i profilaktyki chorób</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>      | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
| 7.      | <b>Zajęcia fakultatywne I (do wyboru 2 tematy – 20 h)</b><br>– <b>Zasady opracowywania i przygotowywania prezentacji wyników badań naukowych (10 h)</b><br><i>Zakład Toksykologii</i> | 20            | -         | 20 | -  | 2**  | Zal.             |

|     |   |                            |   |    |                           |    |      |
|-----|---|----------------------------|---|----|---------------------------|----|------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Od manuskryptu do pracy opublikowanej (10 h)</b><br/><i>Zakład Toksykologii</i></li> <li>- <b>Zasady i metody oceny bezpieczeństwa substancji chemicznych, leków i wyrobów medycznych (10 h)</b><br/><i>Zakład Toksykologii</i></li> <li>- <b>Myślenie modelem biznesowym – Model biznesowy Canvas (10 h)</b><br/><i>Jednostka UMB wyznaczona przez Dyrektora Szkoły Doktorskiej</i></li> </ul> |                            |   |    |                           |    |      |
| 8.  | <b>Seminarium doktoranckie I</b><br>Prezentacja indywidualnego planu badawczego<br><i>Dyrektor Szkoły Doktorskiej</i>   | 10                         | - | 10 | -                         | 1  | Zal. |
| 9.  | <b>Prowadzenie zajęć dydaktycznych</b><br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>   | 60                         | - | -  | 60                        | 2  | Zal. |
| 10. | <b>Pracownia doktorancka I</b><br>(Realizacja indywidualnego planu badawczego doktoranta)<br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>  | 600                        | - | -  | 600                       | -  | Zal. |
|     | <b>Ogółem</b>   | 116<br>+<br>60<br>+<br>600 | 8 | 52 | 56<br>+<br>60<br>+<br>600 | 13 | -    |

\* punkty ECTS w liczbie 2 zostaną przyznane po zrealizowaniu 10 h wybranych zajęć w ramach modułu „Postępy w metodologii badań naukowych I”

\*\* punkty ECTS w liczbie 2 zostaną przyznane po zrealizowaniu 20 h zajęć w ramach modułu „Zajęcia fakultatywne I”



**SZKOŁA DOKTORSKA W UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**  
**w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, nauki medyczne i nauki o zdrowiu**

**PLAN SZKOŁY DOKTORSKIEJ – rok akademicki 2020/2021 – wg cyklu kształcenia 2019-2023**

| Lp.     | Nazwa modułu/przedmiotu  | Godziny zajęć |           |    |    | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------|--|---------------|-----------|----|----|------|------------------|
|         |  | Rok II        |           |    |    |      |                  |
|         |  | Razem         | w tym     |    |    |      |                  |
| Wykłady | Seminaria  |               | Ćwiczenia |    |    |      |                  |
| 1.      | <b>Język angielski w naukach medycznych, farmaceutycznych i naukach o zdrowiu</b><br><i>Studium Języków Obcych</i>   | 30            | -         | -  | 30 | 2    | Egz.             |
| 2.      | <b>Biostatystyka w badaniach naukowych – zaawansowane metody statystyczne</b><br><i>Zakład Statystyki i Informatyki Medycznej</i>  | 20            | -         | -  | 20 | 2    | Zal.             |
| 3.      | <b>Postępy w metodologii badań naukowych II (do wyboru 2-4 tematy – 20 h)</b>  | 20            | -         | -  | 20 | 3*   |                  |
|         | <b>Nowoczesne techniki analityczne w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych</b><br><i>Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej</i>  | 10            | -         | -  | 10 |      | Zal.             |
|         | <b>Zaawansowane techniki analityczne w badaniach omicznych</b><br><i>Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej</i>   | 10            | -         | -  | 10 |      | Zal.             |
|         | <b>Techniki histomorfologiczne w ocenie funkcjonalności komórek w fizjologii i stanach patologicznych</b><br><i>Zakład Histologii i Cytofizjologii</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
|         | <b>Współczesne metody projektowania i syntezy leków</b><br><i>Zakład Syntezy i Technologii Środków Leczniczych</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
|         | <b>Techniki proteomiczne w diagnostyce chorób układu nerwowego</b><br><i>Zakład Diagnostyki Chorób Neurozwyrodnieniowych</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
|         | <b>Medycyna personalizowana</b><br><i>Zakład Medycyny Populacyjnej i Prewencji Chorób Cywilizacyjnych</i>  | 5             | -         | -  | 5  |      |                  |
|         | <b>Planowanie i interpretacja badań epidemiologii opisowej - badania przekrojowe, badania korelacyjne, badania trendów i badania nierówności</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i> | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
|         | <b>Planowanie i interpretacja badań epidemiologii analitycznej - badania kohortowe</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
|         | <b>Planowanie i interpretacja badań epidemiologii analitycznej - badania kliniczno-kontrolne</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>   | 5             | -         | -  | 5  |      | Zal.             |
| 4.      | <b>Wykład eksperta zagranicznego (prof. P. Lewczuk)</b><br><i>Zakład Diagnostyki Chorób Neurozwyrodnieniowych</i>  | 4             | 4         | -  | -  | 1    | Zal.             |
| 5.      | <b>Interdyscyplinarna szkoła letnia w zakresie metabolomiki</b><br><i>Dyrektor Szkoły Doktorskiej</i>  | 10            | -         | 10 | -  | 1    | Zal.             |

|    |   |                               |          |           |                              |           |               |
|----|---|-------------------------------|----------|-----------|------------------------------|-----------|---------------|
| 6. | <b>Fakultet dydaktyczny (do wyboru 3 tematy – 15 h):</b><br>– <b>Komunikacja interpersonalna i środowiskowa (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i><br>– <b>Metody i ocena wyników nauczania (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i><br>– <b>Dydaktyka ukierunkowana na sukces edukacyjny studenta (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i><br>– <b>Psychopedagogika (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i><br>– <b>Diagnostyka psychopedagogiczna (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i><br>– <b>Design thinking w teorii i praktyce eksperymentalnej (5 h)</b><br><i>Zakład Bromatologii</i><br>– <b>Kształcenie skoncentrowane na studencie tzw. Student Centered Learning (5 h)</b><br><i>Zakład Bromatologii</i><br>– <b>Profesjonalizm w medycynie (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i> | 15                            | -        | 15        | -                            | 2**       | Zal.          |
| 7. | <b>Seminarium doktoranckie II</b><br>Prezentacja realizacji indywidualnego planu badawczego<br><i>Dyrektor Szkoły Doktorskiej</i>   | 10                            | -        | 10        | -                            | 1         | Zal.          |
| 8. | <b>Prowadzenie zajęć dydaktycznych</b><br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>   | 60                            | -        | -         | 60                           | 2         | Zal.          |
| 9. | <b>Pracownia doktorancka II</b><br>(Realizacja indywidualnego planu badawczego doktoranta)<br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>   | 800                           | -        | -         | 800                          | -         | Zal.          |
|    | <b>Ogółem</b>   | <b>109<br/>+ 60<br/>+ 800</b> | <b>4</b> | <b>35</b> | <b>70<br/>+ 60<br/>+ 800</b> | <b>14</b> | <b>1 egz.</b> |

\* punkty ECTS w liczbie 3 zostaną przyznane po zrealizowaniu 20 h zajęć w ramach modułu „Postępy w metodologii badań naukowych II”

\*\* punkty ECTS w liczbie 2 zostaną przyznane po zrealizowaniu 15 h zajęć w ramach modułu „Fakultet dydaktyczny”

**SZKOŁA DOKTORSKA W UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**  
w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, nauki medyczne i nauki o zdrowiu

**PLAN SZKOŁY DOKTORSKIEJ – rok akademicki 2021/2022 – wg cyklu kształcenia 2019 - 2023**

| Lp.  | Nazwa modułu/przedmiotu   | Godziny zajęć |           |    |      | ECTS | Forma zaliczenia |
|--|---|---------------|-----------|----|------|------|------------------|
|  |   | Rok III       |           |    |      |      |                  |
|  |   | Razem         | w tym     |    |      |      |                  |
| Wykłady  | Seminaria   |               | Ćwiczenia |    |      |      |                  |
| 1.   | Postępy w metodologii badań naukowych III (do wyboru 3 lub 4 tematy – 20 h)   | 20            | -         | -  | 20   | 3*   |                  |
|  | <b>Metabolomika w identyfikacji biomarkerów chorób oraz punktów uchwytu farmakoterapii</b><br><i>Zakład Analizy i Bioanalizy Leków</i>  | 10            | -         | -  | 10   |      | Zal.             |
|  | <b>Zastosowanie przyżyciowej mikroskopii konfokalnej w badaniach biomedycznych i w poszukiwaniu nowych leków</b><br><i>Zakład Biofarmacji</i>   | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Zastosowanie technik immunoblotingu w badaniach biomedyczno - farmaceutycznych</b><br><i>Zakład Immunologii</i>  | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Badania receptorowe na izolowanych narządach</b><br><i>Zakład Fizjologii i Patofizjologii Doświadczalnej</i>   | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Cytometria przepływowa – możliwości zastosowania w badaniach biomedycznych i farmaceutycznych</b><br><i>Zakład Biochemii Farmaceutycznej</i>   | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Zastosowanie metody izoelektroogniskowania w diagnostyce chorób neurozwyrodnieniowych</b><br><i>Zakład Diagnostyki Chorób Neurozwyrodnieniowych</i>  | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Epidemiologia kliniczna i eksperymentalna</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>  | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
|  | <b>Konstruowanie protokołu badania epidemiologicznego</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i>   | 5             | -         | -  | 5    |      | Zal.             |
| <b>Metaanaliza</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i> | 5   | -             | -         | 5  | Zal. |      |                  |
| 2.   | <b>Metody statystycznego planowania i analizy badań naukowych</b><br><i>Zakład Statystyki i Informatyki Medycznej</i>   | 20            | -         | -  | 20   | 2    | Egz.             |
| 3.   | <b>Wykład eksperta zagranicznego (prof. Lewczuk)</b><br><i>Zakład Diagnostyki Chorób Neurozwyrodnieniowych</i>  | 4             | 4         | -  | -    | 1    | Zal              |
| 4.   | <b>Zajęcia fakultatywne II (do wyboru 2 lub 3 tematy – 15 h)</b><br>– <b>Choroby cywilizacyjne jako problem interdyscyplinarny (5 h)</b><br><i>Zakład Chemii Leków</i><br>– <b>Immunologiczne aspekty badań biomedyczno - farmaceutycznych (5 h)</b><br><i>Zakład Immunologii</i><br>– <b>Postępy w biologii molekularnej (5 h)</b><br><i>Zakład Chemii Medycznej</i><br>– <b>Metody biotechnologiczne w badaniach biomedyczno - farmaceutycznych (5 h)</b><br><i>Zakład Biotechnologii</i><br>– <b>Farmakoterapia chorób nowotworowych (5 h)</b><br><i>Zakład Chemii Leków</i><br>– <b>Badania przedkliniczne nowych związków o potencjalnym</b> | 15            | -         | 15 | -    | 2**  | Zal.             |



|    |   |                                      |          |           |                        |           |               |
|----|---|--------------------------------------|----------|-----------|------------------------|-----------|---------------|
|    | <b>znaczeniu w patofizjologii układu krążenia (5 h)</b><br><i>Zakład Fizjologii i Patofizjologii Doświadczalnej</i><br>– <b>Interakcje leków z pożywieniem (5 h)</b><br><i>Zakład Bromatologii</i><br>– <b>Metabolomika (5 h)</b><br><i>Centrum Badań Klinicznych</i><br>– <b>Planowanie, realizacja oraz ocena efektów programów dotyczących zdrowia populacji (10 h)</b><br><i>Zakład Higieny, Epidemiologii i Ergonomii</i><br>– <b>Jak osiągnąć sukces naukowy w obszarze międzynarodowym (5 h)</b><br><i>Studium Filozofii i Psychologii Człowieka</i> |                                      |          |           |                        |           |               |
| 5. | <b>Seminarium doktoranckie III</b><br>Metodologia badań prowadzonych w ramach realizacji indywidualnego planu badawczego<br><i>Dyrektor Szkoły Doktorskiej</i>  | 10                                   | -        | 10        | -                      | 1         | Zal.          |
| 6. | <b>Prowadzenie zajęć dydaktycznych</b><br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>   | 60                                   | -        | -         | 60                     | 2         | Zal.          |
| 7. | <b>Pracownia doktorancka III</b><br>(Realizacja indywidualnego planu badawczego doktoranta)<br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>  | 800                                  | -        | -         | 800                    | -         | Zal.          |
|    | <b>Ogółem</b>   | <b>69<br/>+<br/>60<br/>+<br/>800</b> | <b>4</b> | <b>25</b> | <b>40<br/>+<br/>60</b> | <b>11</b> | <b>1 Egz.</b> |

\* punkty ECTS w liczbie 3 zostaną przyznane po zrealizowaniu 20 h zajęć w ramach modułu „Postępy w metodologii badań naukowych III”

\*\* punkty ECTS liczbie 2 zostaną przyznane po zrealizowaniu 15 h zajęć w ramach modułu „Zajęcia fakultatywne II”



**SZKOŁA DOKTORSKA W UNIWERSYTECIE MEDYCZNYM W BIAŁYMSTOKU**  
**w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, nauki medyczne i nauki o zdrowiu**

**PLAN SZKOŁY DOKTORSKIEJ – rok akademicki 2022/2023 – wg cyklu kształcenia 2019 - 2023**

| Lp.     | Nazwa modułu/przedmiotu   | Godziny zajęć             |           |    |                | ECTS | Forma zaliczenia |
|---------|---|---------------------------|-----------|----|----------------|------|------------------|
|         |   | Rok IV                    |           |    |                |      |                  |
|         |   | Razem                     | w tym     |    |                |      |                  |
| Wykłady | Seminaria   |                           | Ćwiczenia |    |                |      |                  |
| 1.      | <b>Seminarium doktoranckie IV</b><br>Prezentacja wyników pracy doktorskiej<br><i>Dyrektor Szkoły Doktorskiej</i>              | 10                        | -         | 10 | -              | 1    | Zal.             |
| 2.      | <b>Prowadzenie zajęć dydaktycznych</b><br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i>   | 60                        | -         | -  | 60             | 2    | Zal.             |
| 3.      | <b>Pracownia doktorancka IV</b><br>(Realizacja indywidualnego planu badawczego doktoranta)<br><i>Wyznaczona jednostka UMB</i> | 350                       | -         | -  | 350            | -    | Zal.             |
|         | <b>Ogółem</b>   | 10<br>+<br>60<br>+<br>350 | -         | 10 | 60<br>+<br>350 | 3    | -                |

## Wyjaśnienia do Planu Szkoły Doktorskiej

### I rok

#### Przedmiot: Podstawy przedsiębiorczości (12 h)

- **Zakład Chemii Leków** (prof. J. Pałka) – Jak przygotować wniosek o grant badawczy i zarządzać projektem badawczym – 3 godziny
- **Dział Nauki** – Pozyskiwanie funduszy na badania naukowe – 2 godziny
- **Biuro Transferu Technologii** – Komerccjalizacja wyników badań naukowych – aspekty praktyczne – 2 godziny
- **Dział Projektów Pomocowych** – Projekty pomocowe – 2 godziny
- **Rzecznik Prasowy UMB** (mgr Marcin Tomkiel) – Autoprezentacja i pozyskiwanie partnerów do współpracy – 3 godziny

#### Przedmiot: Zajęcia fakultatywne I

- **Biuro Transferu Technologii** (dr Andrzej Małkowski) – Myślenie modelem biznesowym – Model biznesowy Canvas" – 10 godzin