

## SYLABUS

Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku  
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2022/2023

<i>Dyscyplina, w której prowadzona jest szkoła doktorska</i>	nauki medyczne nauki farmaceutyczne nauki o zdrowiu
<i>Nazwa przedmiotu/modułu</i>	<b>Biostatystyka w badaniach naukowych – zaawansowane metody statystyczne</b>
<i>1. Jednostka realizująca</i>	1. Zakład Biostatystyki i Informatyki Medycznej
<i>2. e-mail jednostki</i>	2. statinfmed@umb.edu.pl
<i>3. Wydział</i>	3. Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim
<i>Język przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski
<i>Typ przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> fakultatywny
<i>Rok kształcenia w szkole doktorskiej</i>	<input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV
<i>Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć</i>	Wykłady: 8
	Seminaria: 12
	Ćwiczenia: 1
	Konsultacje: 1
	<b>Sumaryczna liczba godzin kontaktowych</b> 21
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
<i>Cel przedmiotu/modułu</i>	Zapoznanie doktorantów z podstawowymi modelami statystycznymi. Przygotowanie doktorantów do umiejętnego wykorzystywania metod statystycznych w pracy badawczej.
<i>Metody dydaktyczne</i>	przekazywanie wiedzy i kształtowanie umiejętności praktycznych na ćwiczeniach; dyskusja i omówienie uzyskanych wyników
<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	prezentacja multimedialna oraz ćwiczenia przy stanowisku komputerowym
<i>Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)</i>	prof. wizyt dr Tomasz Burzykowski
<i>Skład zespołu dydaktycznego</i>	prof. wizyt dr Tomasz Burzykowski dr hab. Robert Milewski dr Anna Milewska

<i>Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się</i>	<i>Efekty uczenia się</i>	<i>Odniesienie do efektów uczenia się</i>	<i>Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się</i>
<b>wiedza</b>			
P-W01	Wykazuje znajomość pojęć i praktycznych zastosowań biostatystycznej oceny wyników badań w naukach medycznych, naukach farmaceutycznych lub naukach o zdrowiu	SD-W05	Zaliczenie pisemne – testowe lub z pytaniami otwartymi
P-W02	Zna zasady opracowywania i interpretacji oraz prezentacji wyników badań	SD-W17	
<b>umiejętności</b>			
P-U01	Potrafi zastosować metody statystyczne do opracowania wyników badań naukowych, w tym wyników badań własnych	SD-U06	Ocenianie ciągłe przez nauczyciela. Zaliczenie pisemne – testowe lub z pytaniami otwartymi
P-U02	Posiada umiejętność obsługi programów statystycznych do opracowań biostatystycznych (w tym programu STATISTICA)	SD-U07	
P-U03	Potrafi wnioskować na podstawie wyników badań naukowych	SD-U08	
P-U04	Potrafi omówić i zinterpretować wyniki badań własnych oraz przeprowadzić ich krytyczną dyskusję merytoryczną w środowisku naukowym w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy	SD-U09	

**kompetencje społeczne**

P-K01	Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w zakresie nauk medycznych, nauk farmaceutycznych lub nauk o zdrowiu oraz nauk pokrewnych, w tym własnego wkładu w ich rozwój i uznawania znaczenia wiedzy w rozwijaniu problemów poznawczych i praktycznych	SD-K01	Ocenianie ciągłe przez nauczyciela
-------	---	--------	------------------------------------

**nakład pracy doktoranta  
(bilans punktów ECTS)**

	<b>Forma aktywności</b>	<b>Liczba godzin</b>
<b>Zajęcia wymagające udziału nauczyciela</b>	Realizacja przedmiotu: wykłady (wg planu studiów)	8
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia (wg planu studiów)	12
	Realizacja przedmiotu: seminaria (wg planu studiów)	
	Konsultacje	1
	Łącznie	21
<b>Samodzielna praca doktoranta</b>	Przygotowanie się do ćwiczeń	10
	Przygotowanie się do seminariów	
	Przygotowanie się do egzaminu lub zaliczenia końcowego i udział w egzaminie/zaliczeniu	10
	Przygotowanie prezentacji/pracy doktorskiej	
	Łącznie	20
Sumaryczne obciążenie doktoranta		41
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

**Treści programowe**

<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>
Regresja liniowa, uogólnione modele liniowe	wykład, ćwiczenia	20	P-W01
Konstrukcja modelu i jego interpretacja	wykład, ćwiczenia		P-W02
Metody oceny dobroci dopasowania modelu do danych	wykład, ćwiczenia		P-U01
Wnioskowanie w oparciu o oszacowaną postać modelu	wykład, ćwiczenia		P-U02
			P-U03
			P-U04
			P-K01
<b>Literatura podstawowa</b> (1-3 pozycje)	Pagano M., Gavreau K.: Principles of Biostatistics (wybrane rozdziały) Altman D.: Practical Statistics in Medical Research (wybrane rozdziały)		
<b>Literatura uzupełniająca</b> (1-3 pozycje)			

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)**

<b>Sposób zaliczenia zajęć</b>	Końcowy egzamin pisemny sprawdzający nabytą wiedzę i umiejętności.
<b>Zasady zaliczania nieobecności</b>	Każdą nieobecność doktorant ma obowiązek usprawiedliwić i odrobić w formie wykonanych ćwiczeń. Jeżeli odsetek nieobecności przekroczy 40% doktorant nie jest dopuszczony do zaliczenia przedmiotu.
<b>Możliwości i formy wyrównywania zaległości</b>	Doktorant może wyrównać zaległości poprzez pracę z zalecaną literaturą oraz udział w konsultacjach.
<b>Zasady dopuszczenia do egzaminu/zaliczenia</b>	Doktorant zostaje dopuszczony do egzaminu jeśli uzyskał zaliczenia częściowe z poszczególnych ćwiczeń.

**Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem  
(opisowe, procentowe, punktowe, inne....)**

**Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego egzaminem  
(opisowe, procentowe, punktowe, inne....)**

<i>na ocenę 3</i>	<i>na ocenę 3,5</i>	<i>na ocenę 4</i>	<i>na ocenę 4,5</i>	<i>na ocenę 5</i>
7 punktów	8 punktów	9 punktów	10 punktów	11-12 punktów

*Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko) prof. Tomasz Burzykowski*

*Data sporządzenia sylabusu 18.07.2022 r.*

