

Program studiów podyplomowych

Wydział	Wydział Lekarski oraz Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego Collegium Medicum
Nazwa studiów podyplomowych	Biostatystyka - podstawy statystyki w badaniach medycznych

Ogólny opis studiów podyplomowych

Opis studiów podyplomowych nie powinien zawierać odniesień do danego roku akademickiego. Część I formularza stanowiąca program studiów podyplomowych zostanie załączona do uchwały Senatu UJ ustalającej ten program. Wszelkie informacje właściwe tylko dla danego roku akademickiego powodować będą konieczność zmiany uchwały Senatu UJ w kolejnym roku akademickim.

Celem studiów jest przekazanie wiedzy dotyczącej zastosowania podstawowych metod statystyki w naukach medycznych, uwzględniając etapy planowania badań naukowych i specyfikę badań w dziedzinie medycyny i nauk o zdrowiu. Wykłady prezentują wiedzę z zakresu metodologii badań medycznych oraz możliwości analizy statystycznej danych, w szczególności zastosowania podstawowych technik statystycznych w analizie danych klinicznych. Szczególny nacisk położono na kształcenie praktycznych umiejętności w zakresie umiejętności analizy statystycznej danych poprzez zapoznanie słuchaczy z pracą w programach statystycznych, zasadami wyboru modeli statystycznych oraz interpretacji uzyskanych wyników i umiejętność prezentacji wyników w formie tabelarycznej lub w postaci odpowiednich wykresów. Zdobyta wiedza i umiejętności mogą w przyszłości posłużyć słuchaczom w planowaniu własnych projektów badawczych, opracowaniu statystycznym zebranego materiału oraz przygotowaniu publikacji naukowych. Studia mają charakter interdyscyplinarny i oferują profesjonalne przeszkolenie słuchaczy w zakresie planowania badań naukowych, prowadzenia analizy statystycznej zebranego materiału oraz opracowania i prezentacji wyników badań. Innowacyjność i unikalny charakter studiów związane są z zastosowaniem nowoczesnych metod warsztatowych oraz wykładów z uwzględnieniem najnowszych wyników badań. Jednocześnie są to jedyne studia podyplomowe na rynku polskim uwzględniające nie tylko problemy analizy statystycznej danych ale dodatkowo uwzględniające specyfikę projektowania i analizy wyników badań w zakresie nauk medycznych. Wykładowcami są specjaliści, praktycy o dużym doświadczeniu z zakresu biostatystyki oraz metodologii prowadzenia badań naukowych.

Efekty uczenia się

(dla kwalifikacji cząstkowych uwzględniających charakterystyki drugiego stopnia PRK na poziomie 6, 7 albo 8 PRK określonych 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)

Wszystkie efekty uczenia się określone w programie danych studiów podyplomowych powinny stanowić odniesienie do efektów z PRK na tym samym poziomie.

LP	Wiedza Po ukończeniu studiów podyplomowych słuchacz zna i rozumie:	odniesienie do efektów z PRK
W1	Zna zasady prowadzenia badań naukowych w naukach medycznych i naukach o zdrowiu, doboru odpowiedniego typu badania, wyboru odpowiedniej grupy badanej, planowania procedur i narzędzi badawczych.	P7S_WG
W2	Zna podstawowe pojęcia statystyczne i z zakresu metodologii badań.	P7S_WG
W3	Wie jakie elementy planu badania mają wpływ na wiarygodność poszczególnych typów badań obserwacyjnych i interwencyjnych.	P7S_WG
W4	Zna zasady tworzenia baz danych. Transformacji zmiennych i łączenia baz danych.	P7S_WG
W5	Wie w jaki sposób dokonać opisu zmiennych w oparciu o miary tendencji centralnej i rozproszenia oraz środki graficzne.	P7S_WG
W6	Zna zasady tworzenia i testowania hipotez, pojęcia błędów I i II rodzaju oraz mocy testu statystycznego.	P7S_WG
W7	Zna podstawowe testy statystyczne wykorzystywane w analizie jednoczynnikowej zebranego materiału.	P7S_WG
W8	Zna różnice pomiędzy testami przeznaczonymi do analizy prób niezależnych i prób powiązanych.	P7S_WG
W9	Zna założenia stosowania poszczególnych testów statystycznych i konsekwencje ich naruszenia.	P7S_WG
W10	Zna zasady wnioskowania statystycznego w oparciu o przeprowadzoną analizę statystyczną.	P7S_WG
W11	Zna zasady obliczania minimalnej niezbędnej liczebności próby w oparciu o przygotowany plan analizy statystycznej.	P7S_WG
W12	Zna zasady przeprowadzania przeglądu systematycznego oraz oceny jakości poszczególnych badań.	P7S_WG
W13	Wie w jaki sposób prowadzona jest meta-analiza danych pochodzących z różnych badań.	P7S_WG

W14	Ma ogólną wiedzę o możliwości wykorzystania bardziej złożonych modeli statystycznych do analizy złożonych problemów badawczych.	P7S_WG
W15	Zna zasady etyczne pracy badacza.	P7S_WK
W16	Rozumie znaczenie własności intelektualnej oraz szanuje i stosuje zasady wykorzystania „dziela” innych osób w swojej pracy.	P7S_WK

LP	Umiejętności Po ukończeniu studiów podyplomowych słuchacz potrafi:	odniesienie do efektów z PRK
U1	Potrafi określić zasady doboru grupy osób badanych, sposób rekrutacji badanych.	P7S_UW
U2	Potrafi dokonać operacjonalizacji podstawowych pojęć (zmiennych) w zaplanowanych badaniach.	P7S_UW
U3	Umie określić potencjalne błędy w planie badania naukowego i zastosować odpowiednie metody minimalizacji tych błędów.	P7S_UW
U4	Potrafi przygotować i sprawdzić poprawność bazy danych.	P7S_UW
U5	Potrafi posługiwać się wybranymi programami statystycznymi.	P7S_UW
U6	Umie dokonać transformacji zmiennych za pomocą kategoryzacji, przekodowania, obliczenia wartości nowych zmiennych.	P7S_UW
U7	Potrafi wybrać odpowiednie miary statystyczne do opisu badanych zmiennych.	P7S_UW
U8	Potrafi dobrać odpowiedni test statystyczny w zależności od celu prowadzonej analizy i charakteru zmiennych: analiza zależności po dla oceny zależności pomiędzy zmiennymi jakościowymi, porównanie zmiennej ilościowej w dwóch lub więcej grupach, analiza zależności pomiędzy dwiema zmiennymi ilościowymi.	P7S_UW
U9	Potrafi przeprowadzić podstawowe testy statystyczne z wykorzystaniem odpowiedniego programu statystycznego.	P7S_UW
U10	Potrafi przedstawić wyniki przeprowadzonej analizy statystycznej w postaci odpowiednich tabel lub wykresów.	P7S_UK
U11	Potrafi przeprowadzić meta-analizę w oparciu o dane pochodzące z różnych badań.	P7S_UK
U12	Potrafi przygotować plan badania naukowego we współpracy z innymi członkami grupy.	P7S_UO
U13	Podjekuje współpracę z innymi członkami grupy, uczestniczy w pracach grupy, akceptuje zdanie innych członków zespołu badawczego.	P7S_UO
U14	Potrafi zidentyfikować metody statystyczne, które mogą być wykorzystane w analizie bardziej skomplikowanych problemów statystycznych.	P7S_UU
U15	Rozumie potrzebę doskonalenia swej wiedzy i konieczności ciągłej edukacji, w szczególności zapoznawania się z nowymi osiągnięciami naukowymi w dziedzinie nauk medycznych.	P7S_UU

LP	Kompetencje społeczne Po ukończeniu studiów podyplomowych słuchacz jest gotów do:	odniesienie do efektów z PRK
K1	Cechuje się krytycznym i wnikliwym podejściem do efektów swojej pracy.	P7S_KK
K2	Ma świadomość ograniczeń płynących z zastosowania metod statystycznych w analizie i interpretacji zebranego materiału badawczego.	P7S_KK
K3	Ma świadomość ograniczeń wnioskowania płynących z badań obserwacyjnych.	P7S_KO
K4	Przestrzega zasady poufności danych uzyskanych w toku prowadzenia i analizy wyników badań naukowych.	P7S_KO

K5	Szanuje prawa uczestnika badań naukowych, przestrzega zasad zachowania poufności danych uzyskanych w czasie realizacji badań.	P7S_KO
K6	Stosuje zasady etyczne w prowadzeniu badań, w szczególności w odniesieniu do analizy zebranego materiału badawczego.	P7S_KO
K7	Jest świadomy własnych ograniczeń i potrafi rozpoznać sytuację, w której należy się skonsultować z innymi specjalistami.	P7S_KR
K8	Potrafi identyfikować i rozwiązywać problemy dotyczące różnych aspektów pracy naukowej.	P7S_KR
K9	Rozumie potrzebę właściwej analizy danych biomedycznych i podejmowania decyzji w oparciu o prawidłowo wykonaną analizę danych empirycznych.	P7S_KR
K10	Wykazuje niezależność i samodzielność myślenia i wyciągania wniosków przy poszanowaniu poglądów innych osób.	P7S_KR
K11	Wykazuje odpowiedzialność za powierzone zadania.	P7S_KR