

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2021

(skrajne daty)

Rok akademicki 2019/2020

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Statystyka w badaniach żywieniowych
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów	II stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I; Semestr I
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	Dr Lech Zaręba
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr Lech Zaręba

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	6	12						-	2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)
Zaliczenie z oceną****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość zagadnień z prawdopodobieństwa i statystyki na poziomie szkoły średniej, znajomość statystyki opisowej z studiów I-go stopnia.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z rolą jaką odgrywa statystyka w naukach medycznych w szczególności w badaniach żywieniowych
C ₂	Zapoznanie studentów z teorią statystyki matematycznej i analizy statystycznej danych medycznych.
C ₃	Zapoznanie z budową zaawansowanych modeli statystycznych opartych na analizie różnego rodzaju danych medycznych (w zakresie badań żywieniowych) ich rozwiązaniem i interpretacją.
C ₄	Nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności związanych z rozumieniem i stosowaniem metod statystycznej analizy danych medycznych i wnioskowania statystycznego w badaniach z zakresu badań żywieniowych w tym wnioskowania opartego na próbach złożonych.
C ₅	Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności zarówno tworzenia jak i analizy statystycznych modeli używanych w medycynie.
C ₆	Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności wyciągania wniosków wpływających z analizy statystycznych modeli zjawisk medycznych z zakresu żywienia.
C ₇	Nabycie przez studentów praktycznych umiejętności wykorzystania programów komputerowych do statystycznej analizy danych medycznych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna i rozumie zagadnienia związane z rolą jaką odgrywa statystyczna analiza danych w demografii, epidemiologii i chorobach żywieniowo zależnych	K_W02
EK_02	Student zna i rozumie fakty wynikające z badań empirycznych i ich statystycznych analiz, które stanowią wiedzę ogólną na temat metod leczenia, diagnozowania jednostek chorobowych na podstawie badań laboratoryjnych	K_W05
EK_03	Student potrafi zaplanować i zrealizować własne badanie empiryczne zawierające konieczność dogłębnej analizy statystycznej zgodnie z zasadami dobrej praktyki naukowej.	K_U04

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

EK_04	Student jest gotów do uznania znaczenia statystyki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, ma świadomość własnej wiedzy i umiejętności, a także ograniczeń, które są podstawą do skorzystania z pomocy innego specjalisty.	K_Ko2
-------	--	-------

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

<p>Treści merytoryczne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przypomnienie podstawowych pojęć z zakresu elementów statystyki. 2. Planowanie doświadczeń medycznych (z zakresu badań żywieniowych), pojęcia związane z rzetelnością i trafnością pomiarów w medycynie. 3. Teoria estymacji parametrów modeli statystycznych oraz metody weryfikacji hipotez statystycznych, (estymacja punktowa i przedziałowa, hipotezy parametryczne i nieparametryczne). 4. Rola regresji liniowej i nieliniowej w modelowaniu zjawisk z zakresu badań żywieniowych (regresja prosta, wieloraka, liniowa, nieliniowa, logistyczna). 5. Uogólnione modele liniowe i nieliniowe i ich wykorzystanie w modelowaniu zjawisk medycznych. 6. Zastosowanie w badaniach żywieniowych analizy kanonicznej, dyskryminacyjnej czynnikowej i logarytmiczno – liniowej i analizy korespondencji. 7. Analiza skupień i metody grupowania obiektów. 8. Analiza przeżycia (funkcja przeżycia i funkcja hazardu, modele regresji dla danych dotyczących czasu przeżycia).
--

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

<p>Treści merytoryczne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwiązywanie za pomocą narzędzi informatycznych Statistica i R zadań związanych z podstawową analizą statystyczną różnego rodzaju danych wykorzystywanych w badaniach żywieniowych (podstawowe parametry, elementy estymacji, weryfikacja podstawowych hipotez statystycznych). 2. Praktyczne zastosowanie narzędzi informatycznych w teorii regresji liniowej i nieliniowej (regresja prosta, wieloraka, liniowa, nieliniowa, logistyczna). Budowanie modeli praktycznych z wykorzystaniem danych z zakresu badań żywieniowych. 3. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R do tworzenia uogólnionych modeli liniowych i nieliniowych. 4. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R przy analizach: korespondencji, kanonicznej, dyskryminacyjnej czynnikowej i logarytmiczno – liniowej danych z zakresu medycyny. 5. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R przy grupowaniu obiektów metodą analizy skupień. 6. Praktyczne wykorzystanie programów Statistica i R do analizy przeżycia (w tym analiza Kaplana-Meiera, modele hazardu Coxa, testy porównujące dwie krzywe przeżycia).

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy i wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań/ dyskusja/ projekt praktyczny analizy statystycznej danych z zakresu biologii i medycyny

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Obserwacja w trakcie zajęć, projekt	W, ćw.,
EK_02	Obserwacja w trakcie zajęć, projekt	W, ćw.,
EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć, projekt	W, ćw.,
EK_04	Obserwacja w trakcie zajęć, projekt	W, ćw.,

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z ćwiczeń.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu praktycznego polegającego na przeprowadzeniu pełnej analizy statystycznej wybranych danych z zakresu medycyny.

Projekt będzie oceniany

na punkty przy czym: (ocena pozytywna >50% punktów), dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	30
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Domański C., Pruska K., *Nieklasyczne metody statystyczne*, PWE, Warszawa 2000.
2. Gajek L., Kałuszka M., *Wnioskowanie statystyczne*, WNT, Warszawa 2000.
3. Kryszicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M., *Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach; tom 1, 2*, PWN, Warszawa 1997.
4. Stanisław A., *Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny; t. 1-3*, StatSoft, Kraków 2001

Literatura uzupełniająca:

1. Pusz P., Zaręba L., *Elementy statystyki*, Fosze, Rzeszów 2006.
2. Pusz P., Zaręba L., *Metody statystyczne analizy danych*, Mitel, Rzeszów 2013.
3. Starzyńska W., *Statystyka praktyczna*, PWN, Warszawa 2000.
4. Walesiak M., Gatnar E. (red.), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, PWN, Warszawa 2009.
5. Jajuga K., *Statystyczna analiza wielowymiarowa*, PWN, Warszawa 1993.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej