

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Statystyka medyczna
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Medical statistics
KOD PRZEDMIOTU	WM IBIOM oIIS D3 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z wybranymi metodami i narzędziami statystycznej analizy danych biomedycznych.

Cel 2 Zdobycie umiejętności wnioskowania statystycznego przy analizie danych biomedycznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę na temat wybranych metod wnioskowania statystycznego oraz sposobów organizacji danych na potrzeby prowadzenia analiz danych z zakresu różnorodnych dziedzin medycyny.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot posiada wiedzę na temat możliwości użycia wybranych narzędzi informatycznych w celu przygotowania i analizy danych, w szczególności w zakresie zastosowań biomedycznych.

EK3 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot potrafi scharakteryzować tendencje zastosowania wybranych narzędzi informatycznych do akwizycji i analizy danych biomedycznych, rozwój wybranych metod planowania doświadczeń w zakresie analizy danych, doboru liczebności próby i innych zagadnień charakterystycznych dla problematyki statystyki medycznej.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi samodzielnie wybrać i uzasadnić dobór odpowiedniej metodyki oraz przebieg procesu analizy i wnioskowania na podstawie danych biomedycznych, wskazując na zalety i ograniczenia metody oraz określając wybrane parametry jakości tego procesu.

EK5 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot, na podstawie danych biomedycznych, potrafi samodzielnie przy użyciu wybranych narzędzi informatycznych dokonać analizy/wnioskowania statystycznego wraz z określeniem wybranych parametrów statystycznych procesu badawczego oraz potrafi przygotować raport z takiej analizy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do planowania badań i analizy danych oraz obsługi wybranych narzędzi informatycznych.	2
W2	Wprowadzenie do operacji zarządzania danymi.	4
W3	Elementy metody reprezentacyjnej w badaniach biomedycznych: dobór próby, liczebność, elementy opisowej analizy danych, testowanie hipotez.	4
W4	Wybrane zagadnienia wnioskowania statystycznego.	2
W5	Wprowadzenie do analizy współzależności, modele regresji.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Omówienie projektów grupach.	2

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P2	Zgromadzenie danych biomedycznych i dobór metod analizy, analiza danych i sporządzenie raportu.	10
P3	Konsultacje specjalistyczne.	1
P4	Prezentacja realizacji projektu, omówienie raportu.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Praca w grupach

N3 Konsultacje

N4 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	8
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	34
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**W1** Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej tj. $0,75 \times (\text{ocena z projektu}) + 0,25 \times (\text{ocena z egzaminu})$ **OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**

B1 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu statystycznej analizy w zakresie badań biomedycznych, niezbędne metody i narzędzia.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zaplanować elementy procesu badawczego i dobrać dostępne w wybranych narzędziach informatycznych metody analizy danych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować wybrane metody wnioskowania statystycznego oraz współzależności oraz problematykę ich stosowania w analizie danych biomedycznych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wybrać metodykę do procesu badawczego, w szczególności test istotności, do postawionego problemu badawczego.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi obsługiwać wybrany program do analizy statystycznej i potrafi zinterpretować podstawowe analizy.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W12	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	P1
EK2	K2_W05	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	P1
EK3	K2_W14, K2_UB06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K2_UB06	Cel 2	P1 P2 P3	N2 N3	F1
EK5	K2_UP08	Cel 2	P1 P2 P3 P4	N2 N3 N4	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Stanisz A.** — *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM I*, Kraków, 2006, StatSoft
- [2] | **Stanisz A.** — *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM II*, Kraków, 2007, StatSoft
- [3] | **Aviva P., Caroline S.** — *Statystyka medyczna w zarysie*, Warszawa, 2006, PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Stanisz A.** — *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM III*, Kraków, 2007, StatSoft

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dariusz Karpisz (kontakt: dkarpisz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dariusz Karpisz (kontakt: drejku@poczta.onet.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....