

Elements of medical statistics I - course description

General information	
Course name	Elements of medical statistics I
Course ID	12.8-WF-FMP-PSM-I-S16
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Medical physics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2019/2020

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	4
Course type	optional
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	-	-	Exam
Laboratory	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Nauczenie studentów wykorzystania wybranych metod statystyki medycznej, w zakresie, który niezbędny jest w pracy zawodowej fizyka medycznego oraz wspieraniu medyków w pracy naukowej.

Prerequisites

Podstawy analizy matematycznej oraz algebry liniowej, znajomość podstaw rachunku prawdopodobieństwa, umiejętność podstawowej obsługi arkusza kalkulacyjnego.

Scope

- Obszar zastosowań statystyki, rodzaje danych, związek pomiędzy populacją a próbą
- Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa: obliczenia kombinatoryczne
- Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa: zmienna losowa rozkłady prawdopodobieństwa, dystrybuenta
- Parametry opisujące rozkład i ich estymatory, funkcja tworząca momenty zmiennej losowej
- Statystyka opisowa i podstawowe techniki graficzne
- Wprowadzenie do testów statystycznych
- Analiza zmiennej ciągłej: porównania testem t
- Korelacja Pearsona, wprowadzenie do regresji liniowej
- Regresja liniowa
- ANOVA

Teaching methods

Wykład, ćwiczenia obliczeniowe i ćwiczenia obejmujące techniki komputerowe i oprogramowanie statystyczne

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Umie przetwarzać i transformować dane medyczne.	K1A_W05 K1A_U03 K1A_U04	- a test - an exam - oral, descriptive, test and other - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory
Umie prawidłowo stosować podstawowe techniki statystyczne i potrafi w szybkim czasie nauczyć się nowych technik.	K1A_U03 K1A_U07 K1A_K01 K1A_K04	- a test - an exam - oral, descriptive, test and other - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi opisać zbiór przy pomocy metod statystyki opisowej oraz metod graficznych.	K1A_U06	- a test - an exam - oral, descriptive, test and other - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory
Student potrafi zdefiniować obszar zastosowań statystyki.	K1A_U06	- a test - an exam - oral, descriptive, test and other - an ongoing monitoring during classes	- Lecture - Laboratory

Assignment conditions

Zdanie egzaminu końcowego, zdanie dwóch kolokwii zaliczeniowych, oraz wykonanie projektu statystycznego.

Przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać zaliczenie z ćwiczeń.

Ocena końcowa (po semestrze III): średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i zaliczenia ćwiczeń.

Recommended reading

1. J. Stanisławski, *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA.PL*, tom1 i tom 2, StatSoft Polska 2006.
2. R. Nowak, *Statystyka dla fizyków*, PWN, Warszawa 2002.

Further reading

1. J. M. Bland, *An Introduction to Medical Statistics*, Oxford University Press,

Notes

Modified by dr hab. Piotr Lubiński, prof. UZ (last modification: 11-06-2019 13:37)

Generated automatically from SylabUZ computer system