

Podstawy statystyki medycznej I - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy statystyki medycznej I
Kod przedmiotu	12.8-WF-FMP-PSM-I-S16
Wydział	Wydział Fizyki i Astronomii
Kierunek	Fizyka medyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

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

Zakres tematyczny

- 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

Metody kształcenia

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Umie przetwarzać i transformować dane medyczne.	K1A_W05 K1A_U03 K1A_U04	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Laboratorium
Umie prawidłowo stosować podstawowe techniki statystyczne i potrafi w szybkim czasie nauczyć się nowych technik.	K1A_U03 K1A_U07 K1A_K01 K1A_K04	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi opisać zbiór przy pomocy metod statystyki opisowej oraz metod graficznych.	K1A_U06	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi zdefiniować obszar zastosowań statystyki.	K1A_U06	- bieżąca kontrola na zajęciach - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - test	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Zdanie egzaminu końcowego, zdanie dwóch kolokwίων 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.

Literatura podstawowa

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

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-09-2020 14:50)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ