|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nazwa przedmiotu*** | **Biostatistics** | | | | |
| ***Nazwa jednostki realizującej przedmiot*** | Doctoral School of the Medical University of Silesia in Katowice | | | | |
| ***Rok I*** | ***Status przedmiotu*** | *Obowiązkowy* | | ***Język przedmiotu*** | *Polski* |
| ***Forma zajęć*** | ***Liczba godzin*** | ***Forma zaliczenia*** | | ***ECTS*** | |
| *Wykład* | *5* | *Zaliczenie z oceną* | | *2* | |
| *Ćwiczenia* | *15* |
| *Seminarium* | *0* |
| *Razem* | *20* |
| ***Prowadzący zajęcia*** | *dr hab. n. farm. Elżbieta Chełmecka* | | | | |
| ***Nazwa jednostki*** | *Zakład Statystyki Katedry Analizy Instrumentalnej*  *Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu*  *Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach* | | | | |
| ***Cel przedmiotu*** | The aim of the course is to master the ability to draw accurate and most credible conclusions from the conducted research. PhD students will carry out calculations on their own, using specialized software (Statistica, statistical calculators). Methods of describing, analyzing and presenting the results of experiments will be discussed, with particular emphasis on the requirements for doctoral dissertations and scientific publications. | | | | |
| ***Wymagania wstępne*** | Ukończone studia drugiego stopnia | | | | |
| ***EFEKTY UCZENIA SIĘ*** | | | | | |
| ***Kategoria*** | ***Opis efektu*** | | | | ***Odniesienie do efektów dla programu*** |
| ***wiedza*** | 1.Student knows and understands the methodology of scientific research. | | | | P8S\_WG |
| ***umiejętności*** | 2. Student can formulate and verify research hypotheses. | | | | P8S\_UW |
| 3. Student is able to draw a conclusion, basing on the results of conducted scientific research, uses statistics as a research tool to describe own experimental work. | | | |
| 4. Student analyzes experimental results, drawing accurate and credible conclusions. | | | |
| ***kompetencje społeczne*** | 5. Student is prepared for critical evaluation of others’ work, in a given scientific discipline. | | | | P8S\_KK |
| 6.Student is able to evaluate own work and contribution to science. | | | |
| ***TREŚCI PROGRAMOWE*** | | | | | |
| *Opis przedmiotu, zakres tematyczny przedmiotu, poruszane zagadnienia i tematy*  1) Data description and presentation in doctoral dissertations. Presenting data in scientific publications. Experiment planning and selecting the minimum size of the research sample.  2) Hypothesis testing. Confidence intervals.  3) Data normalization, non-parametric tests.  4) Study of relationships between random variables. Regression and correlation, contingency tables, Chi-squared tests, proportion tests.  5) Analysis of variance and post-hoc tests. Dunnet's test. Repeated ANOVA and multivariate analysis of variance. Contrast analysis. | | | | | |
| ***WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ*** | | | | | |
| ***Metoda weryfikacji efektów uczenia się*** | | | Test | | |
| ***Forma i warunki zaliczenia*** | | | *Do wyboru zgodnie z Programem Kształcenia: zaliczenie, zaliczenie na ocenę ,egzamin. Skala ocen z przedmiotu zgodnie z Regulaminem Szkoły Doktorskiej: bardzo dobry 5,0, ponad dobry 4,5, dobry 4,0, dość dobry 3,5, dostateczny 3,0, niedostateczny 2,0.*  The grade for the subject will be issued on the basis of the test in the last exercises. | | |
| ***LITERATURA PRZEDMIOTU*** | | | | | |
| ***Literatura podstawowa*** | | | 1. Watała C. Biostatystyka – wykorzystanie metod statystycznych w pracy badawczej w naukach biomedycznych, Alfa Medica Press, wydanie 2, Bielsko-Biała, 2012 2. Stanisz A. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny, tom 1-3, Kraków 2006 | | |
| ***Literatura uzupełniająca*** | | | Medical Statistics Fourth Edition, David Machin, Michael J Campbell, Stephen J Walters © 2007 John Wiley & Sons, Ltd | | |