|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nazwa przedmiotu*** | **(Bio)statystyka** | | | | |
| ***Nazwa jednostki realizującej przedmiot*** | Szkoła Doktorska Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach | | | | |
| ***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*** | Zajęcia będą polegały na wykorzystaniu metod statystycznych do zaprezentowania wyników eksperymentów. Ich celem jest opanowanie umiejętności wyciągania trafnych i maksymalnie wiarygodnych wniosków w realizowanych badaniach naukowych. Doktoranci samodzielnie, za pomocą specjalistycznego oprogramowania (program Statistica, kalkulatory statystyczne) będą realizować obliczenia. Omawiane będą sposoby opisu, analizy i oraz przedstawiania wyników doświadczeń ze szczególnym uwzględnieniem wymagań stawianych pracom doktorskim oraz publikacjom naukowym. | | | | |
| ***Wymagania wstępne*** | Ukończone studia drugiego stopnia | | | | |
| ***EFEKTY UCZENIA SIĘ*** | | | | | |
| ***Kategoria*** | ***Opis efektu*** | | | | ***Odniesienie do efektów dla programu*** |
| ***wiedza*** | 1. Zna i rozumie metodologię badań naukowych | | | | P8S\_WG |
| ***umiejętności*** | 2.Potrafi formułować i weryfikować hipotezy badawcze | | | | P8S\_UW |
| 3. Wnioskuje na podstawie wyników przeprowadzonych badań naukowych, stosuje statystykę jako narzędzie badawcze do opisu własnych badań naukowych | | | |
| 4. Potrafi krytycznie analizować wyniki badań naukowych | | | |
| ***kompetencje społeczne*** | 5. Jest gotów do krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej | | | | P8S\_KK |
| 6. Jest gotów do krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój danej dyscypliny naukowej | | | |
| ***TREŚCI PROGRAMOWE*** | | | | | |
| *Opis przedmiotu, zakres tematyczny przedmiotu, poruszane zagadnienia i tematy*   1. Sposoby opisu danych i prezentowanie ich w rozprawach doktorskich. Przygotowanie danych do prezentacji w publikacjach naukowych. Metody planowania eksperymentu i doboru minimalnej liczebności próby badawczej. 2. Podstawowe testy statystyczne, formułowanie hipotez statystycznych. 3. Sposoby normalizacji danych, testy nieparametryczne. 4. Badanie związków pomiędzy cechami. Regresja i korelacja, analiza zgodności, test χ2, test proporcji. 5. Analiza wariancji i testy post-hoc. Test Dunneta. ANOVA z powtórzeniami oraz wieloczynnikowa analiza wariancji. Analiza kontrastów. | | | | | |
| ***WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ*** | | | | | |
| ***Metoda weryfikacji efektów uczenia się*** | | | Test weryfikujący wiedzę | | |
| ***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.*  Zaliczenie na ocenę, na ostatnich ćwiczeniach będzie przeprowadzany test pojedynczego wyboru. | | |
| ***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 | | |