

 **Zaawansowane metody statystyczne w SASie**

|  |
| --- |
| 1. **Metryczka**
 |
| Nazwa Wydziału: | I Wydział Lekarski |
| Program kształcenia  | Studia Doktoranckie |
| Rok akademicki: | 2019/2020 |
| Nazwa modułu/przedmiotu: | Zaawansowane metody statystyczne w Sasie z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej w epidemiologii i służbie zdrowia |
| Kod przedmiotu  | 6824, 6840 |
| Jednostka/i prowadząca/e kształcenie: | Zakład Informatyki Medycznej i Telemedycynyul. Litewska14/16, 00-581 Warszawa,Tel. (+48) 22 116 92 44, e-mail: zimt@wum.edu.pl |
| Kierownik jednostki/jednostek: | dr n. med. Andrzej Cacko |
| Rok studiów  | Bez ograniczeń |
| Semestr studiów  | zimowy |
| Typ modułu/przedmiotu  | Fakultatywny |
| Osoby prowadzące: | dr n.med. Janusz Sierdziński |
| Erasmus TAK/NIE  | NIE |
| Osoba odpowiedzialna za sylabus  | dr n.med. Janusz Sierdzińskijsierdzinski@wum.edu.pl |
| Liczba punktów ECTS: | 2  |
| 1. **Cele kształcenia**
 |
| Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z zakresu podstawowych metod statystycznych w naukach biomedycznych, ze szczególnym uwzględnieniem etapów planowania i prowadzenia badań naukowych. Po zakończeniu zajęć student studiów doktoranckich będzie posiadał wiedzę i praktyczne umiejętności niezbędne do oceny występowania punktów końcowych w czasie. Ćwiczenia praktyczne będą prowadzone w pakiecie statystycznym z wykorzystaniem przykładowych danych klinicznych zgromadzonych w Zakładzie podczas analiz statystycznych. |

|  |
| --- |
| 1. **Wymagania wstępne**
 |
| Ukończony przedmiot – podstawy biostatystyki, na pierwszym i drugim roku studiów doktoranckich. |
| 1. **Przedmiotowe efekty kształcenia**
 |
| **Lista efektów kształcenia** |
| Symbol przedmiotowego efektu kształcenia | Treść przedmiotowego efektu kształcenia | Odniesienie do efektu kierunkowego (numer) |
| W1 | Poznanie i wykorzystywanie narzędzi informatycznych pozwalają na poszerzenie wiedzy teoretycznej jak i praktycznej.  | B.W31 |
| W2 | Zdobyta wiedza może być pomocna we własnych badaniach naukowych i publikacjach. | B.W32 |
| W3 | Przygotowanie do gromadzenia, analizy, przetwarzania danych i informacji o pacjencie, pozyskiwania wiedzy i informacji naukowej, krytycznej ich oceny a także realizacji prac badawczych, w celu zastosowania wiedzy naukowej w praktyce. | B.W33 |
| W4 | Stosowanie metody analizy statystycznej w ocenie wyników badań. Umiejętność samodzielnej i kreatywnej analizy danych medycznych. | D.W20 |
| U1 | Podwyższenie własnych kwalifikacji, co ma istotne znaczenie przy podjęciu pracy zawodowej. | D.U17 |
| 1. **Formy prowadzonych zajęć**
 |
| Forma | Liczba godzin | Liczba grup | Minimalna liczba osób w grupie |
| Wykład | *5* |  |  |
| Seminarium | *0* |  |  |
| Ćwiczenia | *25* |  | *8* |
| 1. **Tematy zajęć i treści kształcenia**
 |
| ***W1.*** Wykład 1. Zaawansowane metody analiz statystycznych. Analiza przeżycia, model Cox-a. Zaawansowane metody analiz statystycznych. Analiza regresji logistycznej.***W2.*** Wykład 2. Cześć A. Wprowadzenie do Systemów Informacji Geograficznej - GIS. Omówienie podstawowej terminologii i pojęcia Systemy Informacji Geograficznej (GIS). Co to jest mapa cyfrowa? Przedstawienie i omówienie głównych obszarów (dziedzin) zastosowania GIS. Omówienie różnych rodzajów map tematycznych oraz opis symboli używanych do prezentacji zjawisk na mapach. Różne przykłady analiz z obszaru zdrowia publicznego, epidemiologii i medycyny. Prezentacja różnych rozwiązań (narzędzi) GIS tj. WEBGIS, MobileGIS. Przykłady takich rozwiązań w Polsce i na świecie. ***C1.*** Ćwiczenie 1. Analiza przeżycia, model Cox-a. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych. Prezentacja graficzna wyników analizy.***C2.*** Ćwiczenie 3. Analiza regresji logistycznej. Ćwiczenia na wybranych przykładach praktycznych. Prezentacja graficzna wyników analizy.**C3.** Zarządzanie warstwami danych. Dane rastrowe i wektorowe. Mapy wektorowe, baza danych (wyświetlanie, dobór „stylu”, tabela atrybutów, struktura, budowa wielowarstwowej struktury geoinformatycznej). **C4.** Podstawowe procedury analizy map wektorowych (Intersekcja, łączenie, bufor, edycja tabeli atrybutów). Ćwiczenia na wybranych przykładach danych epidemiologicznych i medycznych***C5.***  Ćwiczenie 5. Eksploracja piśmiennictwa – przykłady badań naukowych i analiza zastosowanych metod statystycznych.***C6***. Ćwiczenie 6. Praca z własnymi danymi doktoranta. Przygotowanie planu analizy statystycznej. Zaliczenie materiału ćwiczeniowego – zadanie praktyczne. Test elektroniczny (materiał wykładowy i omawiany w trakcie ćwiczeń). |
| 1. **Sposoby weryfikacji efektów kształcenia**
 |
| Symbol przedmiotowego efektu kształcenia | Symbole form prowadzonych zajęć | Sposoby weryfikacji efektu kształcenia | Kryterium zaliczenia |
| W1,W2,W3,W4U1 | **W1-2****C1-C6** | **Realizacja tematu bieżącego ćwiczenia. Zadanie praktyczne jako zaliczenie materiału ćwiczeń.****Test elektroniczny.** | **Uzyskanie co najmniej 51% punktów na teście.****Kontrola wykonania zadania przez prowadzącego - uzyskanie co najmniej 51% punktów za zadanie.** |
| 1. **Kryteria oceniania**
 |
| **Forma zaliczenia przedmiotu:****Zaliczenie na ocenę. Ocena zostanie wystawiona na podstawie punktów uzyskanych z testu elektronicznego (materiał wykładowy i omawiany w trakcie ćwiczeń) oraz za wykonanie zadania praktycznego na ostatnich ćwiczeniach.** |
| ocena | kryteria |
| **2,0 (ndst)** | Poniżej lub równo 50% punktów z co najmniej jednego zaliczenia (test lub zadanie praktyczne) |
| **3,0 (dost)** | 51 – 60% punktów, przy czym zarówno z testu, jak i zadania praktycznego student musi otrzymać co najmniej 51% punktów |
| **3,5 (ddb)** | 61 – 70% punktów, warunek jw. |
| **4,0 (db)** | 71 – 80% punktów, warunek jw. |
| **4,5 (pdb)** | 81 – 90% punktów, warunek jw. |
| **5,0 (bdb)** | 91 – 100% punktów, warunek jw. |
| 1. **Literatura**
 |
| **Literatura obowiązkowa:**1. **Andrzej Stanisz - Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny - TOM I, TOM II, TOM III**

**Literatura uzupełniająca:** 1. **E-zajęcia opublikowane na Platformie WUM**
2. **Materiały uzupełniające opublikowane na Platformie WUM - Wprowadzenie do Excela Janusz Sierdziński**
3. **Podstawy statystyki w Excelu. Wiesława Regel. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2007**
 |
| 1. **Kalkulacja punktów ECTS** *(1 ECTS = od 25 do 30 godzin pracy studenta)*
 |
| **Forma aktywności** | **Liczba godzin** | **Liczba punktów ECTS** |
| **Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:** |
| Wykład | **5** | **0,18** |
| Seminarium | **0** | **0** |
| Ćwiczenia | **25** | **0,91** |
| **Samodzielna praca studenta:** |
| Przygotowanie studenta do zajęć | **10** | **0,36** |
| Przygotowanie studenta do zaliczeń | **15** | **0,55** |
| Inne (jakie?) |  |  |
| Razem | **55** | **2,0** |
| 1. **Informacje dodatkowe**
 |
| Dla studentów studiów doktoranckich, celem powtórzenia materiału, zostaną udostępnione e-zajęcia prowadzone na pierwszym roku.Termin zajęć od **29.10.19 r., godz. 17.45-20.00**,. Zajęcia będą się odbywały w Zakładzie Informatyki Medycznej i Telemedycyny, ul. Litewska 16, 00-581 Warszawa, II piętro, sala 214. |

Podpis Kierownika Jednostki

Podpis osoby odpowiedzialnej za sylabus