

KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|------------------------|--|
| Kod przedmiotu | 0913.4.POL2.CSM | |
| Nazwa przedmiotu w języku | polskim | STATYSTYKA MEDYCZNA MEDICAL STATISTIC |
| | angielskim | |

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|---|-------------------------|
| 1.1. Kierunek studiów | Położnictwo |
| 1.2. Forma studiów | Stacjonarne |
| 1.3. Poziom studiów | Studia drugiego stopnia |
| 1.4. Profil studiów | Praktyczny |
| 1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu | dr n. med. Paweł Macek |
| 1.6. Kontakt | pawel.macek@gazeta.pl |

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 2.1. Język wykładowy | j. polski |
| 2.2. Wymagania wstępne | brak |

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 3.1. Forma zajęć | Wykłady: 10 godzin. Godziny niekontaktowe: 15 Ćwiczenia: 15 godzin. Godziny niekontaktowe: 10 | |
| 3.2. Miejsce realizacji zajęć | Collegium Medicum, pomieszczenia dydaktyczne | |
| 3.3. Forma zaliczenia zajęć | Zaliczenie z oceną | |
| 3.4. Metody dydaktyczne | Wykład informacyjny, pokaz, algorytm. | |
| 3.5. Wykaz literatury | podstawowa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Stanisław A. Biostatystyka UJ Kraków 2005. 2. Bąk I, Markowicz I, Mojsiewicz M, Wawrzyniak K. Statystyka opisowa. Przykłady i zadania. Wyd. Ce De Wu, Katowice, 2020. 3. Szwed, R. Metody statystyczne w naukach społecznych, elementy teorii i zadania, KUL Lublin 2009. |
| | uzupełniająca | <ol style="list-style-type: none"> 1. Hellwig Z., Elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, PWN, Warszawa 1998. 2. Regel W. Ćwiczenia z podstaw statystyki w EXCELU, PWN, Warszawa 2007. 3. Stanisław, A. Przystępny kurs statystyki na przykładach z medycyny, t.1-3, Kraków 2006. |

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

C-1-WW (wiedza) – poznanie pojęć: doświadczenie losowe, proces losowy, zdarzenie losowe, częstość, prawdopodobieństwo i jego podstawowe własności.

C-2-UW (umiejętności) – nabycie umiejętności prezentacji graficznej wyznaczonej z próby funkcji rozkładu, dystrybuanty, średniej arytmetycznej i odchylenia standardowego.

C-3-KW (kompetencje społeczne) – zapoznanie się ze znaczeniem stosowania metod statystyki opisowej i indukcyjnej, wyciąganiem ogólnych wniosków o charakterze społeczno-medycznym na podstawie odpowiednio dobranej próby.

Ćwiczenia

C-1-WC (wiedza) – poznanie funkcji opisujące rozkłady zmiennych losowych skokowych i ciągłych ich własności i interpretacji praktycznej.

C-2-UC (umiejętności) – nabycie umiejętności obliczanie podstawowych testów statystycznych, korelacji oraz regresji.

C-3-KC (kompetencje społeczne) – zapoznanie się z podstawowymi metodami statystyki indukcyjnej w celu oceny społecznego znaczenia zjawiska o cechach losowych i masowych

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

1. Specyfika badań statystycznych. Podstawowe pojęcia statystyczne (zbiorowość statystyczna, jednostka statystyczna, cecha statystyczna). Badania statystyczne (rodzaje: pełne, częściowe) i metody ich przeprowadzania (spis, rejestracja, metoda reprezentacyjna, ankieta, monografia). Sposoby doboru próby i obliczanie jej liczebności. Etapy badania statystycznego (planowanie badania, obserwacja, opracowanie i prezentacja danych). Graficzna prezentacja danych.
2. Parametry statystyczne: miary położenia i rozproszenia. Estymacja przedziałów ufności dla nieznanego parametru rozkładu w populacji. Wnioskowanie w oparciu o przedziały ufności.
3. Podstawy procedury weryfikacji hipotez statystycznych. Hipotezy statystyczne, istotności różnic, niezależności, zgodności. Procedury weryfikacji hipotez.
4. Podstawowe testy parametryczne i nieparametryczne (t-Studenta, Anova, Test U Manna – Whitneya, Anova nieparametryczna Kruskala-Wallis). Korelacje parametryczne i nieparametryczne. Rodzaje zależności między zmiennymi.

Ćwiczenia

1. Zapoznanie z możliwościami obliczeń statystycznych w programach Statistica, Excel. Zakładanie bazy danych, prezentacja możliwości programów. Proste charakterystyki liczbowe. Liczenie za pomocą wybranego programu. Charakterystyki liczbowe rozkładu empirycznego jednej cechy. Miary położenia: średnia arytmetyczna, dominanta, mediana i kwartyle. Miary rozproszenia: wariancja, odchylenie standardowe, typowy obszar zmienności, odchylenie ćwiartkowe, współczynnik zmienności. Miary asymetrii: wskaźnik asymetrii i współczynnik asymetrii. Miary koncentracji. Szeregi statystyczne.
2. Pojęcie zmiennej losowej i jej rozkładu. Budowa prostych rozkładów zmiennych losowych i ich opis. Praktyczne wykorzystanie funkcji rozkładu i dystrybuanty do graficznej prezentacji prawdopodobieństwa. Rodzaje zmiennych losowych funkcje i parametry opisujące ich rozkłady.
3. Estymacja przedziałów ufności dla nieznanego parametru rozkładu w populacji w oparciu o program Statistica. Wnioskowanie w oparciu o przedziały ufności.
4. Podstawy procedury weryfikacji hipotez statystycznych. Hipotezy statystyczne, istotności różnic, niezależności, zgodności. Procedury weryfikacji hipotez. Podstawowe testy parametryczne i nieparametryczne.
5. Korelacja – parametryczna i nieparametryczna. Rodzaje zależności między zmiennymi. Metody analizy korelacji (przedziały ufności dla współczynnika korelacji, weryfikacja hipotez o istotności współczynników korelacji).

Analiza wariancji – przykłady wariancji w programie Statistica.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

| Efekt | Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku Położnictwo absolwent: | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|---|---|---|
| w zakresie WIEDZY zna: | | |
| W01 | zasady przygotowywania baz danych do analiz statystycznych; | POŁ2P_W75 |
| W02 | narzędzia informatyczne, testy statystyczne i zasady opracowania wyników badań naukowych; | POŁ2P_W76 |
| w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi: | | |
| U01 | przygotowywać bazy danych do obliczeń statystycznych; | POŁ2P_U68 |
| U02 | stosować testy parametryczne i nieparametryczne dla zmiennych zależnych i niezależnych; | POŁ2P_U69 |

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

| Efekty przedmiotowe (symbol) | Sposób weryfikacji (+) W – wykłady C - ćwiczenia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|-----|-------------|---|-----|-------------|---|-----|------------------------|---|-----|--------------|---|-----|----------------|---|-----|---------------|---|-----|---|---|-----|
| | Egzamin ustny/pisemny | | | Kolokwium | | | Projekt | | | Aktywność na zajęciach | | | Praca własna | | | Praca w grupie | | | Inne (jakie?) | | | | | |
| | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | Forma zajęć | | | | | |
| | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... | W | C | ... |
| W01 | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W02 | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U01 | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| U02 | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

| Forma zajęć | Ocena | Kryterium oceny |
|---------------|-------|--|
| wykład (W) | 3 | 61-68%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające |
| | 3,5 | 69-76%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| | 4 | 77-84%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| | 4,5 | 85-92%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| | 5 | 93-100%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |
| ćwiczenia (C) | 3 | 61-68%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające. |
| | 3,5 | 69-76%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela. |
| | 4 | 77-84%. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych. |
| | 4,5 | 85-92%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych. |
| | 5 | 93-100%. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji. |

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Kategoria | Obciążenie studenta | |
|--|---------------------|-----------------------|
| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
| LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA/GODZINY KONTAKTOWE/ | 25 | - |
| Udział w wykładach | 9 | - |
| Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach | 15 | - |
| Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym | 1 | - |
| Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia praktyczne) | - | - |
| SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/ | 25 | - |
| Przygotowanie do wykładu | 15 | - |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | - |
| ŁĄCZNA LICZBA GODZIN | 50 | - |
| PUNKTY ECTS za przedmiot | 2 | - |

Zatwierdzam Kartę przedmiotu.....

Zapoznałam/em się z Kartą przedmiotu(*czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot*):