|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KARTA PRZEDMIOTU** | | | | | | | | |
| **Nazwa przedmiotu** | | | **INFORMTYKA i BIOSTATYSTYKA** | | | | | |
| **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW** | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów** | | | **RATOWNICTWO MEDYCZNE** | | | | | |
| **Forma studiów** | | | niestacjonarna | | | | | |
| **Poziom studiów** | | | pierwszego stopnia | | | | | |
| **Profil studiów** | | | praktyczny | | | | | |
| **Jednostka prowadząca przedmiot** | | | Wydział Nauk Medycznych | | | | | |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | | | .......................................................... | | | | | |
| **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU** | | | | | | | | |
| **Status przedmiotu** | | | obowiązkowy | | | | | |
| **Przynależność do modułu** | | | A. Nauki podstawowe | | | | | |
| **Język wykładowy** | | | polski | | | | | |
| **Semestry, na których realizowany jest przedmiot** | | | ⬜ I ☒ II ☒ III ⬜ IV ⬜ V ⬜ VI | | | | | |
| **Wymagania wstępne** | | | wiedza ogólna ze szkoły średniej | | | | | |
| **Przedmioty powiązane** | | | -- | | | | | |
| **FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | | | | | | | |
| **Formy zajęć** | wykłady | ćwiczenia | | | seminarium | praktyka zawodowa | samokształcenie | **ECTS** |
| **Liczba godzin** | 15 | 15 | | | - | - | 20 | **2** |
| **Sposób realizacji zajęć** | | | | Wykład, ćwiczenia | | | | |
| **Inne formy realizacji zajęć (wskazać jakie?)** | | | | samodzielna praca studenta podczas przygotowywania się do:  zajęć i/lub zaliczenia (egzaminu) | | | | |
| **Metody dydaktyczne** | | | | wykład - wykład konwersatoryjny, wykład problemowy,  dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia | | | | |
| **Sposób zaliczenia zajęć** | | | | wykład – zaliczenie na ocenę, ćwiczenia – zaliczenie na ocenę | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKAZ LITERATURY** | |
| **podstawowa** | 1. Rabiej M. Analizy statystyczne z programami Statistica i Excel, Helion, Warszawa 2018.  2. Rudowski R. Informatyka Medyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020. |
| **uzupełniająca** | Taylor G., Harris M. Statystyka medyczna jasno i zrozumiale, Makmed 2020 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ** | |
| **Cele przedmiotu** | |
| **C1** | Głównym celem modułu jest zapoznanie studentów ze współczesnymi technologiami informacyjnymi, nabycie umiejętności posługiwania się komputerem, poznanie zasad tworzenia i wykorzystania baz danych na podstawie dostępnych programów informatycznych i medycznych baz danych. Wyposażenie studentów w podstawową wiedzę o istocie, celach i zadaniach statystyki i informatyki. Przygotowanie do korzystania z podstawowych i zaawansowanych metod statystycznych przy opracowywaniu wyników badań. |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** | |
| **FORMA WYKŁADOWA i ĆWICZENIOWA** | |
| Wykłady:  Definicje i podstawowe pojęcia statystyki i informatyki wykorzystywane w medycynie w tym medyczne bazy danych i arkusze kalkulacyjne.  Prowadzenie badań naukowych. Podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych w medycynie.  Statystyki opisowe. Analiza struktury zbiorowości. Szeregi statystyczne. Rozkłady empiryczne i dystrybuanty empiryczne. Miary średnie i miary rozproszenia. Przykłady zastosowania.  Systemy informacyjne w ochronie zdrowia.  Zastosowanie technologii informacyjnych w medycynie.  Ćwiczenia:  Pozyskiwanie, kodowanie i klasyfikacja danych medycznych.  Obliczanie wskaźników struktury, natężenia, poglądowości, miar średnich i miar rozproszenia w zastosowaniach medycznych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.  Analiza związku między badanymi cechami jakościowymi. Tabele wielodzielcze.  Test Chi-2 Pearsona. Przykłady zastosowań statystyki w opracowaniu wyników badań. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EFEKTY UCZENIA SIĘ** | | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Student, który zaliczył przedmiot** | |
| **w zakresie WIEDZY zna i rozumie:** | **Forma zajęć dydaktycznych\*** |
| A.W50. | zasady ergonomii i higieny pracy z komputerem | W, Ć |
| A.W51. | podstawowe narzędzia informatyczne i metody biostatyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych i arkusze kalkulacyjne | W, Ć |
| A.W52. | podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych | W, Ć |
| A.W53. | możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy ratownika medycznego | W, Ć |
| **w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:** | | |
| A.U19. | dobierać odpowiedni test statystyczny, przeprowadzać podstawowe analizy statystyczne i posługiwać się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników | Ć, S |
| **w zakresie KOMPETENCJI jest gotów do:** | | |
| K.05. | dostrzegania i rozpoznania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych | Ć, S |
| **KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW** | | |
| **na ocenę 2** | Student - nie opanował podstawowej wiedzy i umiejętności związanych z przedmiotem, nie potrafi wykorzystać zdobytych podstawowych informacji i wykazać się wiedzą i umiejętnościami (poniżej 60%). | |
| **na ocenę 3** | Student - posiada niepełną podstawową wiedzę i umiejętności związane z przedmiotem, ma duże trudności z wykorzystaniem zdobytych informacji (60-67%). | |
| **na ocenę 3,5** | Student - posiada podstawową wiedzę i umiejętności pozwalające na zrozumienie większości zagadnień z danego przedmiotu, ma trudności z wykorzystaniem zdobytych informacji (68-74%) | |
| **na ocenę 4** | Student - posiada wiedzę i umiejętności w zakresie treści rozszerzających pozwalające na zrozumienie zagadnień objętych programem kształcenia - prawidłowo choć w sposób nieusystematyzowany prezentuje zdobytą wiedzę i umiejętności (75-84%). | |
| **na ocenę 4,5** | Student - posiada wiedzę i umiejętności w zakresie treści rozszerzających pozwalające na zrozumienie zagadnień objętych programem kształcenia, prezentuje prawidłowy zasób wiedzy (85-90%). | |
| **na ocenę 5** | Student - dysponuje pełną wiedzą i umiejętnościami przewidzianymi w programie kształcenia w zakresie treści dopełniających, samodzielnie rozwiązuje problemy i formułuje wnioski, potrafi prawidłowo argumentować i dowodzić swoich racji (91-100%). | |

|  |
| --- |
| **PRZYKŁADOWE METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ** |
| **\*\*\*przykłady metod PODSUMOWUJĄCYCH**  **metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy:**  Egzamin ustny (niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy)  Egzamin pisemny – student generuje / rozpoznaje odpowiedź (esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi)  Egzamin z otwartą książką  **Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności:**  Egzamin praktyczny  Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/ - egzamin zorganizowany w postaci stacji z określonym zadaniem do wykonania /stacje z chorym lub bez chorego, z materiałem klinicznym lub bez niego, z symulatorem, z fantomem, pojedyncze lub sparowane, z obecnością dodatkowego personelu, wypoczynkowe/  Mini-CEX (mini – clinical examination)  Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego  Projekt, prezentacja  **Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych / postaw:**  Esej refleksyjny  Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego  Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników)  Samoocena ( w tym portfolio)  **\*\*\*PRZYKŁADY METOD FORMUJĄCYCH**  Obserwacja pracy studenta  Test wstępny  Bieżąca informacja zwrotna  Ocena aktywności studenta w czasie zajęć  Obserwacja pracy na ćwiczeniach  Zaliczenie poszczególnych czynności  Zaliczenie każdego ćwiczenia  Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym  Ocena przygotowania do zajęć  Dyskusja w czasie ćwiczeń  Wejściówki na ćwiczeniach  Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń  Zaliczenia cząstkowe  Ocena wyciąganych wniosków z eksperymentów  Zaliczenie wstępne  Opis przypadku  Próba pracy |

|  |
| --- |
| **METODY OCENY** |
| Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:  - obecność na wykładach, pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego  - obecność na ćwiczeniach, wykonanie zadań zaliczeniowych |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nakład pracy studenta – wymiar godzin i bilans aktywności ECTS** | |
| **Rodzaj aktywności ECTS** | **Obciążenie studenta** |
| Godziny realizowane z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: | |
| Wykłady | 30h |
| Ćwiczenia |  |
| Seminarium |  |
| Zajęcia praktyczne |  |
| Praktyki zawodowe |  |
| **Praca własna studenta:** |  |
| Samokształcenie | 20h |
| Przygotowanie się do zaliczenia zajęć dydaktycznych |  |
| **Sumaryczne obciążenie pracą SUMA godzin/ECTS** | 50h/2 ECTS |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem | 30h/1,2 ECTS |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć o charakterze praktycznym |  |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym |  |