Załącznik nr 5 do Uchwały nr 183/2022 Senatu UMB z dnia 26.05.2022 r.

**PROGRAM STUDIÓW**

**Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023**

# INFORMACJE OGÓLNE

1. **Nazwa jednostki prowadzącej kierunek:** Wydział Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania  
   w Języku Angielskim
2. **Nazwa kierunku studiów:** **BIOSTATYSTYKA KLINICZNA**
3. **Dziedzina oraz dyscyplina naukowa/dyscypliny naukowe** (wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin oraz dyscypliny wiodącej): dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina: nauki o zdrowiu 70%, nauki medyczne: 30%
4. **Forma studiów:** stacjonarne
5. **Poziom studiów:** studia pierwszego stopnia
6. **Profil studiów:** ogólnoakademicki
7. **Liczba semestrów:** 6
8. **Łączna liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:** 180
9. **Łączna liczba godzin zajęć:** 1844 + 480 praktyki

# INFORMACJE DODATKOWE

1. Związek programu studiów z misją uczelni i jej strategią:

Program kształcenia na kierunku Biostatystyka kliniczna jest zgodny z misją UMB, która zakłada stałe podnoszenie wiedzy medycznej, farmaceutycznej oraz w zakresie nauk o zdrowiu, co odbywa się poprzez prowadzenie działalności dydaktycznej i naukowej. Biostatystyka jest nieodzownym elementem składowym zarówno nauk medycznych, farmaceutycznych jak i nauk o zdrowiu, pozwala na rzetelne i profesjonalne planowanie oraz prowadzenie badań naukowych w wyżej wymienionych obszarach.

1. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu karier studentów i absolwentów, osób ubiegających się o stopień doktora i osób, które uzyskały ten stopień.

Program studiów realizowany w trakcie kształcenia pozwala na osiągnięcie niezbędnej wiedzy, umiejętności  
i kompetencji. Koncepcja kształcenia odpowiada potrzebom rynku pracy, nastawionym na wykwalifikowaną kadrę ze specjalistycznym przygotowaniem. Zakładane efekty uczenia się sformułowane zostały w taki sposób, aby były spójne ze zmieniającymi się potrzebami rynku pracy.

Zbiór efektów uczenia się stanowi załącznik do programu studiów.

# WSKAŹNIKI ILOŚCIOWE

1. Procentowy udział liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS określonych w programie studiów dla każdej dyscypliny: nauki o zdrowiu 70%, nauki medyczne: 30%
2. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 87,2
3. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (przy profilach praktycznych): -
4. Liczba punktów ECTS w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów uwzględniających udział studentów  
   w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności (przy profilach ogólnoakademickich): 138
5. Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: 27
6. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego: 8
7. Procentowy wskaźnik punktów ECTS w modułach/grupach zajęć do wyboru: 30,56%
8. Liczba godzin zajęć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy: 4.

# ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE TYCH EFEKTÓW

Treści programowe, formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie wskazanych efektów, a także sposoby oceny osiągania przez studenta efektów uczenia zawarte są w sylabusach przedmiotów/modułów zajęć.

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Technologie Informacyjne

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W01 Zna zasady korzystania z systemów operacyjnych, podstawowych aplikacji biurowych (m.in. edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, bazy danych) oraz z Internetu, w zakresie pracy z danymi pochodzącymi z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * zaliczenie w formie pracy przy stanowisku komputerowym   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U01 Potrafi posługiwać się komputerem w zakresie edycji tekstu, przygotowania prezentacji, tworzenia i korzystania z baz danych, tworzenia arkuszy kalkulacyjnych i korzystania z Internetu w zakresie pracy z danymi pochodzącymi z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * zaliczenie w formie pracy przy stanowisku komputerowym   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Wychowanie fizyczne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W02 Posiada wiedzę o pozytywnym wpływie aktywności fizycznej na organizm człowieka, jego społeczno-wychowawczej funkcji oraz o potrzebie regularnego podejmowania aktywności fizycznej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń |
| K\_U02 Posiada umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej.  K\_U03 Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole. | Metody podsumowujące:   * realizacja zleconego zadania   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń |
| K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe.  K\_K06 Dba o poziom sprawności fizycznej niezbędny do wykonywania zadań właściwych dla działalności związanej z kierunkiem studiów. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Język angielski specjalistyczny

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W03 Zna podstawową terminologię i struktury gramatyczne wyrażające działalność akademicką związaną ze strukturą uczelni i przedmiotami studiowanymi na kierunku Biostatystyka oraz opisujące profil studenta tego kierunku.  K\_W04 Zna podstawową terminologię i struktury gramatyczne związane z opisem profilu zawodowego biostatystyka.  K\_W05 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia anatomii.  K\_W06 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia fizjologii człowieka (układy i narządy).  K\_W07 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia patologii człowieka (choroby i objawy).  K\_W08 Zna słownictwo i struktury gramatyczne charakterystyczne dla listu/maila formalnego, CV i listu motywacyjnego.  K\_W09 Zna oznaczenia i działania matematyczne, jednostki miary, wagi i pojemności; zna akronimy oraz struktury gramatyczne używane przy podawaniu wyników.  K\_W10 Zna słownictwo i struktury gramatyczne przydatne do opisu tendencji/ trendów.  K\_W11 Zna słownictwo i struktury gramatyczne używane do odczytywania danych z tabel i wykresów. | Metody podsumowujące:   * egzamin   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U04 Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego.  K\_U05 Posiada umiejętność pracy w zespole.  K\_U06 Potrafi wykorzystać swoją wiedzę z zakresu biostatystyki pisemnie i ustnie (np. poprzez przygotowanie i przeprowadzenie prezentacji czy omówienie wyników badań).  K\_U07 Umie znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe w zakresie biostatystyki. | Metody podsumowujące:   * egzamin * samoocena   Metody formujące:   * zaliczenia cząstkowe * bieżąca informacja zwrotna |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy logiki i teorii mnogości

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W12 Zna podstawowe definicje i pojęcia z logiki i teorii mnogości niezbędne w procesie wnioskowania i podejmowania decyzji podczas analizy danych biomedycznych oraz z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U08 Potrafi posługiwać się prawami logicznymi oraz operacjami i działaniami teorii mnogości w odniesieniu do danych biomedycznych oraz z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Analiza matematyczna I

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W13 Zna definicje i pojęcia analityczne (funkcje, ciągi, szeregi, granice, pochodne) niezbędne do zrozumienia podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U09 Potrafi wykorzystywać definicje i pojęcia analityczne (funkcje, ciągi, szeregi, granice, pochodne) podczas wykonywania podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Algorytmy i struktury danych

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W14 Zna podstawowe pojęcia algorytmiki i struktury danych wykorzystywane w procesie analizy danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U10 Potrafi korzystać z podstawowych technik algorytmicznych oraz struktur danych, wykorzystywanych w procesie analizy danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Programy edycji raportów

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W15 Zna narzędzia programistyczne służące do tworzenia raportów analiz biostatystycznych. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe   Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi) |
| K\_U11 Potrafi stworzyć raport analizy biostatystycznej w oparciu o odpowiednie oprogramowanie edycji raportów. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe   Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody podsumowujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Analiza matematyczna II

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W16 Zna definicje i pojęcia rachunku całkowego i analizy zespolonej niezbędne do zrozumienia podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U12 Potrafi wykorzystywać definicje i pojęcia rachunku całkowego i analizy zespolonej podczas wykonywania podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy programowania I

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W17 Zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz typy i struktury danych stosowane w programowaniu strukturalnym. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny z części teoretycznej (pytania testowe, pytania otwarte), * egzamin przy stanowisku komputerowym w formie praktycznej * wykonanie projektu końcowego wraz z raportem i prezentacją.   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * ocena aktywności w czasie zajęć, * wykonywanie zadań powierzonych przez prowadzącego, * zaliczanie poszczególnych czynności, * prace domowe |
| K\_U13 Potrafi stosować podstawowe konstrukcje programistyczne oraz tworzyć proste programy strukturalne. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny z części teoretycznej (pytania testowe, pytania otwarte), * egzamin przy stanowisku komputerowym w formie praktycznej * wykonanie projektu końcowego wraz z raportem i prezentacją.   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * ocena aktywności w czasie zajęć, * wykonywanie zadań powierzonych przez prowadzącego, * zaliczanie poszczególnych czynności, * prace domowe. |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela,   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * bieżąca informacja zwrotna, * dyskusja |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Pakiety statystyczne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W18 Zna pakiety służące do prowadzenia analiz biostatystycznych. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe.   Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi). |
| K\_U14 Potrafi wykorzystywać pakiety statystyczne do prowadzenia analiz biostatystycznych na danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe.   Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody podsumowujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Rachunek prawdopodobieństwa

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W19 Zna podstawowe pojęcia i twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa wykorzystywane w procesie analizy danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe.   Metody podsumowujące:   * egzamin (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi) |
| K\_U15 Potrafi stosować reguły rachunku prawdopodobieństwa podczas wykonywania podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe.   Metody podsumowujące:   * egzamin (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi) |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody podsumowujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Algebra liniowa

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W20 Zna podstawowe pojęcia algebraiczne niezbędne do zrozumienia podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U16 Potrafi wykorzystywać pojęcia i działania algebry liniowej podczas wykonywania podstawowych konstrukcji biostatystycznych stosowanych w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy programowania II

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W21 Zna podstawowe pojęcia oraz techniki związane z programowaniem obiektowym. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny z części teoretycznej (pytania testowe, pytania otwarte), * egzamin przy stanowisku komputerowym w formie praktycznej * wykonanie projektu końcowego wraz z raportem i prezentacją.   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * ocena aktywności w czasie zajęć, * wykonywanie zadań powierzonych przez prowadzącego, * zaliczanie poszczególnych czynności, * prace domowe |
| K\_U17 Potrafi tworzyć proste programy obiektowe. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny z części teoretycznej (pytania testowe, pytania otwarte), * egzamin przy stanowisku komputerowym w formie praktycznej * wykonanie projektu końcowego wraz z raportem i prezentacją.   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * ocena aktywności w czasie zajęć, * wykonywanie zadań powierzonych przez prowadzącego, * zaliczanie poszczególnych czynności, * prace domowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K0 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * ocenianie ciągłe przez nauczyciela,   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta, * bieżąca informacja zwrotna, * dyskusja |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Równania różniczkowe

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W22 Zna metody rozwiązywania podstawowych typów równań różniczkowych zwyczajnych oraz równań różniczkowych cząstkowych, występujących w teorii analiz biostatystycznych danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta  w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U18 Potrafi rozwiązywać równania różniczkowe i ich układy, występujące w teorii analiz biostatystycznych danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy wnioskowania statystycznego

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W23 Zna podstawowe metody wnioskowania statystycznego stosowane w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U19 Potrafi wykorzystywać podstawowe metody wnioskowania statystycznego stosowane w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Analiza danych dyskretnych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W24 Zna podstawowe metody analizy danych dyskretnych pochodzących z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U22 Potrafi stosować podstawowe testy analizy danych dyskretnych pochodzących z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawowe metody nieparametryczne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W25 Zna podstawowe testy nieparametryczne mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_U23 Potrafi dobierać i używać podstawowe testy nieparametryczne mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy modeli liniowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W26 Zna podstawowe modele liniowe mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U24 Potrafi używać modele liniowe mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * zaliczenia cząstkowe   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy uogólnionych modeli liniowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W27 Zna rodzinę wykładniczą rozkładów prawdopodobieństwa i odpowiadające jej modele liniowe mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe |
| K\_U25 Potrafi używać uogólnione modele liniowe mające zastosowanie w analizie danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe * bieżąca informacja zwrotna |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Projektowania eksperymentów biomedycznych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W28 Zna podstawowe pojęcia związane z projektowaniem eksperymentu biomedycznego | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_U26 Potrafi wskazać odpowiedni układ doświadczalny i zaprojektować eksperyment biomedyczny.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy analizy przeżycia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W29 Zna podstawowe pojęcia i testy stosowane w analizie przeżycia. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_U27 Umie posługiwać się technikami analizy przeżycia oraz dopasować odpowiednie modele do danych dotyczących czasu wystąpienia zdarzenia.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Wstęp do planowania prób klinicznych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W55 Zna podstawowe pojęcia i metody planowania prób klinicznych. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_U21 Potrafi wybrać i zastosować, w konkretnym przypadku, odpowiednie metody planowania prób klinicznych. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny, prezentacja wyników pracy domowej   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * prace domowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * bieżąca informacja zwrotna   Metody formujące:   * samoocena |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Kardiologia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W30 Zna budowę i funkcje układu krążenia oraz patogenezę i epidemiologię wybranych chorób układu krążenia.  K\_W31 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób układu krążenia.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U28 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta kardiologicznego.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Endokrynologia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W33 Zna budowę i funkcje układu hormonalnego oraz patogenezę i epidemiologię wybranych chorób endokrynologicznych.  K\_W34 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób endokrynologicznych.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U29 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta endokrynologicznego.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Onkologia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W35 Zna patogenezę i epidemiologię wybranych chorób onkologicznych.  K\_W36 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób onkologicznych.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U30 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta onkologicznego.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Ginekologia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W37 Zna budowę i funkcje żeńskiego układu rozrodczego oraz patogenezę i epidemiologię wybranych chorób ginekologicznych.  K\_W38 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób ginekologicznych.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U31 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta ginekologicznego.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Neurologia

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W39 Zna budowę i funkcje układu nerwowego oraz patogenezę i epidemiologię wybranych chorób układu nerwowego.  K\_W40 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób układu nerwowego.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U32 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta neurologicznego.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Choroby zakaźne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W41 Zna epidemiologię wybranych chorób zakaźnych.  K\_W42 Zna zasady diagnozowania i postępowania w odniesieniu do najczęstszych chorób zakaźnych.  K\_W32 Zna zasady prowadzenia dokumentacji medycznej oraz opracowania historii choroby. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U33 Potrafi zinterpretować dane z badania przedmiotowego pacjenta leczonego z powodu choroby zakaźnej.  K\_U34 Potrafi pracować z historią choroby.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K0 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Zdrowie publiczne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W43 Zna genezę, założenia i zadania zdrowia publicznego oraz wskazuje kulturowe, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania zdrowia publicznego.  K\_W44 Zna podstawy organizacji płatnika systemu opieki zdrowotnej w Polsce.  K\_W45 Wymienia zasady funkcjonowania rynku usług medycznych, zna strukturę i funkcje jednostek opieki zdrowotnej. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi   i zamkniętymi  Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U35 Interpretuje działania w zakresie polityki zdrowotnej i społecznej prowadzonej przez państwo na rzecz zdrowia publicznego.  K\_U36 Dokonuje analizy i oceny funkcjonowania różnych systemów opieki medycznej oraz identyfikowania źródeł ich finansowania.  K\_U20 Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń * zaliczenia cząstkowe |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Analiza danych wielowymiarowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W46. Zna podstawowe pojęcia analizy danych wielowymiarowych pochodzących z obszaru nauk biomedycznych i nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin ustny   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe |
| K\_U37. Potrafi przy użyciu programu statystycznego, zastosować do danych pochodzących z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu metody analizy danych wielowymiarowych.  K\_U20. Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * prace domowe, * bieżąca informacja zwrotna |
| K\_K01. Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02. Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów .  K\_K05. Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Metody biostatystyczne w epidemiologii

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W47. Zna podstawowe pojęcia, metody i modele stosowane do analizy danych epidemiologicznych. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, * zaliczenia cząstkowe |
| K\_U38. Umie odpowiednio dobierać i stosować metody analizy danych epidemiologicznych.  K\_U20. Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test   z pytaniami otwartymi i zamkniętymi)   * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta   w trakcie ćwiczeń, zaliczenia cząstkowe   * bieżąca informacja zwrotna |
| K\_K01. Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.  K\_K02. Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K05. Przestrzega zasady etyki zawodowej. | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Metody numeryczne

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W48. Zna podstawowe metody numeryczne wykorzystywane w teorii analiz. biostatystycznych danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu. | Metody podsumowujące:   * egzamin pisemny (test z pytaniami zamkniętymi)   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, prace domowe |
| K\_U39. Potrafi rozwiązywać proste zadania numeryczne dotyczące zagadnień biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.  K\_U20: Potrafi zaplanować i realizować własne uczenie się przez całe życie. | Metody podsumowujące:   * prezentacja wyników pracy domowej * samoocena   Metody formujące:   * obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń, prace domowe * bieżąca informacja zwrotna |
| K\_K01. Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów  K\_K02. Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K05. Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Dedukcja i logika w kontekście tekstu pisanego

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W49 Posiada podstawową wiedzę z zakresu rozumienia i analizy logicznej tekstu pisanego oraz podstaw wnioskowania dedukcyjnego i argumentacji | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (analiza tekstu)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U41 Potrafi stworzyć poprawny językowo, stylistycznie, formalnie i logicznie tekst akademicki z wykorzystaniem źródeł wraz z bibliografią | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (analiza tekstu)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Wprowadzenie do pisania akademickiego

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W50 Zna podstawowe zasady pisania prac akademickich oraz cechy charakterystyczne języka, stylu oraz struktury formalnej i logicznej prac naukowych, w tym wykorzystywania źródeł i baz danych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U41 Potrafi stworzyć poprawny językowo, stylistycznie, formalnie i logicznie tekst akademicki z wykorzystaniem źródeł wraz z bibliografią | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Pisanie akademickie

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W50  Zna podstawowe zasady pisania prac akademickich oraz cechy charakterystyczne języka, stylu oraz struktury formalnej i logicznej prac naukowych, w tym wykorzystywania źródeł i baz danych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U41 Potrafi stworzyć poprawny językowo, stylistycznie, formalnie i logicznie tekst akademicki z wykorzystaniem źródeł wraz z bibliografią | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy metody naukowej i myślenia krytycznego

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U42 Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu filozofii i historii nauki i jej problemów i metakognicji do praktycznej aplikacji myślenia krytycznego w analizie tekstu oraz pracy badawczej | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Metoda naukowa w naukach przyrodniczych i statystyce

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U42 Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu filozofii i historii nauki i jej problemów i metakognicji do praktycznej aplikacji myślenia krytycznego w analizie tekstu oraz pracy badawczej | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Błędy systematyczne i rozumowania w badaniach naukowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca  K\_W52 Zna kwestie etyczne związane z rzetelnym prowadzeniem badań i publikacją prac naukowych, zna rolę statystyka w odniesieniu do etyki badań naukowych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U42 Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu filozofii i historii nauki i jej problemów i metakognicji do praktycznej aplikacji myślenia krytycznego w analizie tekstu oraz pracy badawczej  K\_U43 Potrafi wskazać możliwe błędy poznawcze i logiczne oraz sporne kwestie etyczne w odniesieniu do badań naukowych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Pisanie prac naukowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W50 Zna podstawowe zasady pisania prac akademickich oraz cechy charakterystyczne języka, stylu oraz struktury formalnej i logicznej prac naukowych, w tym wykorzystywania źródeł i baz danych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U41 Potrafi stworzyć poprawny językowo, stylistycznie, formalnie i logicznie tekst akademicki z wykorzystaniem źródeł wraz z bibliografią | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (praca pisemna)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Medycyna oparta na faktach

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca  K\_W53 Zna najważniejsze zagadnienia z zakresu EBM i ich znaczenie w kontekście współczesnej medycyny, w szczególności prób klinicznych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U43 Potrafi wskazać możliwe błędy poznawcze i logiczne oraz sporne kwestie etyczne w odniesieniu do badań naukowych  K\_U44 Potrafi wskazać wiarygodne źródła danych, w tym bazy danych klinicznych oraz potencjalne problemy i błędy w zakresie analizy statystycznej wyników badań w kontekście EBM  K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Historia informatyki jako przykład ewolucji nauki

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U42 Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu filozofii i historii nauki i jej problemów i metakognicji do praktycznej aplikacji myślenia krytycznego w analizie tekstu oraz pracy badawcze | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy językoznawstwa w kontekście informatyki

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W54 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu językoznawstwa mające odzwierciedlenie w sztucznych językach programowania | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U45 Potrafi wskazać podstawowe cechy języka programowania z perspektywy językoznawstwa | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Etyka w badaniach naukowych

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W51 Zna podstawowe zagadnienia z zakresu filozofii, nauki w tym zarys historii nauki od starożytności do czasów współczesnych, problemy nauki i rolę metakognicji i metody naukowej w pracy naukowca  K\_W52 Zna kwestie etyczne związane z rzetelnym prowadzeniem badań i publikacją prac naukowych, zna rolę statystyka w odniesieniu do etyki badań naukowych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_U40 Potrafi samodzielnie planować swój rozwój i działać na jego rzecz oraz inspirować i organizować rozwój innych osób  K\_U42 Potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu filozofii i historii nauki i jej problemów i metakognicji do praktycznej aplikacji myślenia krytycznego w analizie tekstu oraz pracy badawczej  K\_U43 Potrafi wskazać możliwe błędy poznawcze i logiczne oraz sporne kwestie etyczne w odniesieniu do badań naukowych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie zajęć (test wiedzy)   Metody formujące:   * dyskusja w czasie zajęć, * ocena aktywności studenta w czasie zajęć |
| K\_K02Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

# WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH:

Łączna liczba punktów ECTS w ramach praktyk zawodowych: 16.

W ramach studiów I stopnia student musi odbyć praktyki zawodowe pod nadzorem opiekuna wyznaczonego przez kierownika placówki, w której będą one realizowane.

Wymiar praktyk zawodowych - 480 godzin.

Zasady odbywania praktyk zawodowych: wg zasad ich organizacji na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim UMB.

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Praktyka zawodowa II rok

|  |  |
| --- | --- |
| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| K\_W60 Zna metody zarządzania informacją statystyczną i bazami danych  K\_W61 Ma podstawową wiedzę dotyczącą społecznych aspektów pracy biostatystyka | Metody podsumowujące:   * zaliczenie   Metody formujące:   * dyskusja, * ocena aktywności studenta |
| K\_U51 Potrafi stosować wiedzę matematyczną do modelowania prostych zadań związanych z biostatystyką  K\_U52 Potrafi samodzielnie zanalizować prosty problem statystyczny, poczynając od jego sformułowania i oceny złożoności, poprzez specyfikację, wskazanie rozwiązań, aż po szczegóły realizacji  K\_U53 Sprawnie posługuje się typowymi narzędziami wspomagającymi analityczną pracę biostatystyka  K\_U54 Posiada umiejętność pracy w zespole nad przygotowaniem, realizacją i weryfikacją projektu statystycznego  K\_U55 Potrafi pracować w zespole, przyjmując w nim różne role; rozumie konieczność systematycznej pracy nad projektami o charakterze długofalowym | Metody podsumowujące:   * zaliczenie   Metody formujące:   * dyskusja, * ocena aktywności studenta |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

## PRZEDMIOT/MODUŁ: Praktyka zawodowa III rok

| Efekty uczenia się/treści programowe | Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta |
| --- | --- |
| K\_W56 Zna podstawowe jednostki chorobowe, których leczeniem zajmuje się wybrana jednostka kliniczna  K\_W57 Zna podstawowe metody leczenia jednostek chorobowych, których leczeniem zajmuje się wybrana jednostka kliniczna  K\_W58 Zna proces obiegu dokumentacji medycznej  K\_W59 Zna strukturę bazy danych do gromadzenia dokumentacji medycznej | Metody podsumowujące:   * zaliczenie   Metody formujące:   * dyskusja, * ocena aktywności studenta |
| K\_U46 Potrafi omówić podstawowe badania laboratoryjne i diagnostyczne zlecane w wybranej jednostce klinicznej  K\_U47 Potrafi projektować i implementować bazę danych informacji z wybranej jednostki klinicznej  K\_U48 Potrafi tworzyć podsumowania i raporty biostatystyczne  K\_U49 Potrafi współpracować z lekarzem i pielęgniarką  K\_U50 Potrafi uzupełnić dokumentację medyczną  K\_U56 Potrafi pracować z bazami danych | Metody podsumowujące:   * zaliczenie   Metody formujące:   * dyskusja, * ocena aktywności studenta |
| K\_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów  K\_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów  K\_K03 Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy  K\_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe  K\_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej | Metody podsumowujące:   * samoocena   Metody formujące:   * bieżąca informacja zwrotna |

# WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW ORAZ UZYSKANY TYTUŁ ZAWODOWY:

Liczba punktów ECTS wynosi nie mniej niż 180.

Absolwenci studiów I stopnia na kierunku biostatystyka kliniczna:

* wykorzystują wiedzę, z zakresu edukacji zawodowej, podjętą równolegle z edukacją ogólną reprezentującą poziom typowy dla studiów wyższych, a ponadto – w zakresie specjalistycznym – uwzględniającą najnowsze trendy w Biostatystyce;
* potrafią wykorzystać praktycznie swoje umiejętności i wiedzę w sposób wskazujący na profesjonalne podejście do wykonywanego zawodu, a także posiadają kwalifikacje pomocne w rozwiązywaniu problemów związanych ze swoją specjalnością;
* potrafią analizować i interpretować podstawowe dane służące do formułowania opinii i sądów uwzględniających kwestie technologiczne, społeczne, naukowe lub etyczne;
* potrafią przekazywać informacje, formułować myśli, prezentować problemy i ich rozwiązania w sposób zrozumiały dla specjalistów i osób niezwiązanych z daną dziedziną;
* posiadają umiejętność uczenia się konieczną do kontynuowania studiów ukierunkowanych bardziej indywidualnie;
* komunikują się w mowie i piśmie w języku obcym przydatnym w przyszłej karierze zawodowej;
* potrafią organizować i planować pracę w zespole;
* rozumieją rolę środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń w kontekście lokalnym i globalnym.

Absolwenci kierunku Biostatystyka kliniczna otrzymują dyplom i tytuł zawodowy licencjat.

**Przewodniczący Senatu**

**Rektor**

**prof. dr hab. Adam Krętowski**