

## PROGRAM STUDIÓW

### Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2023/2024

#### I. 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

#### II. 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.
2. 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.

#### III. 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.

#### IV. 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 osiągnięcia 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 Dbą 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
<p>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.</p> <p>K_W04 Zna podstawową terminologię i struktury gramatyczne związane z opisem profilu zawodowego biostatystyka.</p> <p>K_W05 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia anatomii.</p> <p>K_W06 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia fizjologii człowieka (układy i narządy).</p> <p>K_W07 Zna podstawową terminologię specjalistyczną i struktury gramatyczne przedstawiające zagadnienia patologii człowieka (choroby i objawy).</p> <p>K_W08 Zna słownictwo i struktury gramatyczne charakterystyczne dla listu/maila formalnego, CV i listu motywacyjnego.</p> <p>K_W09 Zna oznaczenia i działania matematyczne, jednostki miary, wagi i pojemności; zna akronimy oraz struktury gramatyczne używane przy podawaniu wyników.</p> <p>K_W10 Zna słownictwo i struktury gramatyczne przydatne do opisu tendencji/ trendów.</p> <p>K_W11 Zna słownictwo i struktury gramatyczne używane do odczytywania danych z tabel i wykresów.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń</li> <li>– zaliczenia cząstkowe</li> </ul>
<p>K_U04 Komunikuje się w języku angielskim na poziomie co najmniej B2 Europejskiego Systemu Kształcenia Językowego.</p> <p>K_U05 Posiada umiejętność pracy w zespole.</p> <p>K_U06 Potrafi wykorzystać swoją wiedzę z zakresu biostatystyki pisemnie i ustnie (np. poprzez przygotowanie i przeprowadzenie prezentacji czy omówienie wyników badań).</p> <p>K_U07 Umie znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe w zakresie biostatystyki.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin</li> <li>– samoocena</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zaliczenia cząstkowe</li> <li>– bieżąca informacja zwrotna</li> </ul>
<p>K_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.</p> <p>K_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.</p> <p>K_K04 Wykazuje tolerancję i otwartość wobec odmiennych poglądów i postaw, ukształtowanych przez różne czynniki społeczno-kulturowe.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samoocena</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bieżąca informacja zwrotna</li> </ul>

**PRZEDMIOT/MODUŁ: Podstawy logiki i teorii mnogości**

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
<p>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.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta</li> <li>– zaliczenia cząstkowe</li> </ul>

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
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 częściowe
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 częściowe
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 częściowe
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 częściowe
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 częściowe

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez 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.	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

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez 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.	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 częściowe. 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 częściowe. 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



Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
K_U17 Potrafi tworzyć proste programy obiektowe.	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– egzamin pisemny z części teoretycznej (pytania testowe, pytania otwarte),</li> <li>– egzamin przy stanowisku komputerowym w formie praktycznej</li> <li>– wykonanie projektu końcowego wraz z raportem i prezentacją.</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta,</li> <li>– ocena aktywności w czasie zajęć,</li> <li>– wykonywanie zadań powierzonych przez prowadzącego,</li> <li>– zaliczanie poszczególnych czynności,</li> <li>– prace domowe</li> </ul>
<p>K_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.</p> <p>K_K0 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.</p> <p>K_K05 Przestrzega zasady etyki zawodowej.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenianie ciągłe przez nauczyciela,</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta,</li> <li>– bieżąca informacja zwrotna,</li> <li>– dyskusja</li> </ul>

#### 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.	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń,</li> <li>– zaliczenia cząstkowe</li> </ul>
K_U18 Potrafi rozwiązywać równania różniczkowe i ich układy, występujące w teorii analiz biostatystycznych danych biomedycznych i z dziedziny nauk o zdrowiu.	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obserwacja pracy studenta w trakcie ćwiczeń,</li> <li>– zaliczenia cząstkowe</li> </ul>
<p>K_K01 Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie, kiedy zasięgnąć opinii ekspertów.</p> <p>K_K02 Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów.</p>	<p>Metody podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– samoocena</li> </ul> <p>Metody formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– bieżąca informacja zwrotna</li> </ul>

**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

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
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

Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta
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 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: 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

**V. 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 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

**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	Metody podsumowujące: – zaliczenie Metody formujące: – dyskusja, – ocena aktywności studenta



Efekty uczenia się/treści programowe	Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez 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

## VI. 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 równoległe 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.

**Z up. Przewodniczącego Senatu**

**Prof. dr hab. Marcin Moniuszko**