**SYLABUS**

na cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu/modułu** | **Podstawy programowania II** | |
| **Nazwa jednostki/-ek w której/ -ych jest przedmiot realizowany** | **Zakład Biostatystyki i Informatyki Medycznej** | |
| **e-mail jednostki** | **biostatystyka@umb.edu.pl** | |
| **Wydział** | Lekarski z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim | |
| **Nazwa kierunku studiów** | Biostatystyka kliniczna | |
| **Poziom kształcenia** | I stopnia | |
| **Forma studiów** | stacjonarne **⬛** niestacjonarne □ | |
| **Język przedmiotu** | polski **⬛** angielski □ | |
| **Rodzaj przedmiotu** | obowiązkowy **⬛** fakultatywny □ | |
| **Rok studiów/semestr** | I □ II **⬛** III □ | 1 □ 2 □ 3 **⬛** 4 □ 5 □ 6 □ |
| **Przedmioty wprowadzające wraz z wymaganiami wstępnymi** | Algorytmy i Struktury Danych, Podstawy programowania I | |
| **Liczba godzin zajęć dydaktycznych z podziałem na formy prowadzenia zajęć** | Wykład: 15  Ćwiczenia: 30 | |
| **Założenia i cele przedmiotu** | Zapoznanie studentów ze współczesnymi technikami programowania, w tym z programowaniem zorientowanym obiektowo | |
| **Metody dydaktyczne** | Wykład: przekazywanie wiedzy w formie wykładu, prezentacja, samodzielne dochodzenie do wiedzy,  Ćwiczenia: zajęcia praktyczne (ćwiczeniowe) przy stanowisku komputerowym, analiza literatury, prace domowe, projekt końcowy wraz z prezentacją i odpowiedzią ustną | |
| **Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot** | Pracownicy naukowo-dydaktyczni i dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Biostatystyki i Informatyki Medycznej | |
| **Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za dydaktykę** | dr hab. Robert Milewski | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **efekty uczenia się przedmiotowe (symbol**  **i numer)** | **efekty uczenia się przedmiotowe**  **(opis)** | **Odniesienie do efektów kierunkowych (symbol i numer)** | **Forma zajęć** | **Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się** |
| **wiedza** | | | | |
| W32 | Zna podstawowe pojęcia oraz techniki związane z programowaniem obiektowym. | K\_W21 | Wykład | 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. |
| **umiejętności** | | | | |
| U34 | Potrafi projektować i tworzyć programy według podejścia obiektowego. | K\_U17 | Ćwiczenia | 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. |
| **kompetencje społeczne** | | | | |
| K1 | Zna poziom własnych kompetencji i swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych oraz wie kiedy zasięgnąć opinii ekspertów. | K\_K01 | Wykład,  Ćwiczenia | Metody podsumowujące:  - ocenianie ciągłe przez nauczyciela,  Metody formujące:  - obserwacja pracy studenta,  - bieżąca informacja zwrotna,  - dyskusja |
| K2 | Efektywnie rozwiązuje postawione przed nim problemy, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych oraz poglądów różnych autorów. | K\_K02 | Wykład,  Ćwiczenia |
| K3 | Przestrzega zasady etyki zawodowej. | K\_K05 | Wykład,  Ćwiczenia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Punkty ECTS** | 4 | |
| **Obciążenie pracą studenta** | | |
| **Forma aktywności** | | **Liczba godzin na zrealizowanie aktywności** |
| **Zajęcia wymagające udziału prowadzącego:** | | |
| 1. Realizacja przedmiotu: wykłady (wg planu studiów) | | 15 |
| 1. Realizacja przedmiotu: ćwiczenia (wg planu studiów) | | 30 |
| 1. Realizacja przedmiotu: seminaria (wg planu studiów) | |  |
| 1. Realizacja przedmiotu: fakultety | |  |
| 1. Udział w konsultacjach | |  |
|  | | godziny razem: 45 |
| **Samodzielna praca studenta:** | | |
| 1. Samodzielne przygotowanie się do zajęć teoretycznych i praktycznych (wykonanie projektu, dokumentacji, opisu przypadku itp.) | | 35 |
| 1. Samodzielne przygotowanie się do zaliczeń/kolokwiów | |  |
| 1. Samodzielne przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia końcowego | | 20 |
|  | | godziny razem: 55 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Treści programowe przedmiotu:** | |
| **efekty uczenia się przedmiotowe**  **(symbol i numer)** | **tematyka** |
| W32, U34, K1, K2, K3 | Zapoznanie się z paradygmatem programowania obiektowego, poznanie i praktyczne wykorzystanie klas, obiektów, metod. Zrozumienie i zastosowanie koncepcji dziedziczenia, enkapsulacji, polimorfizmu. Pisanie własnych programów z wykorzystaniem podejścia obiektowego. |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa:** |
| 1. Eric Matthes, Python. Instrukcje dla programisty. Wydanie II, Helion, 2020 2. Paul Barry, Python. Rusz głową! Wydanie II, Helion, 2017 3. Brett Slatkin, Efektywny Python. 90 sposobów na lepszy kod. Wydanie II, Helion, 2020 4. Dawson Michael, Python dla każdego. Podstawy programowania, Wydanie III, Helion, 2014 5. Mark Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Helion, 2020 |
| **Literatura uzupełniająca:** |
| 1. Irv Kalb, Object-oriented Python: Master OOP by Building Games and GUIs, No Starch Press,US, 2022 2. Dusty Phillips, Python 3 Object-Oriented Programming, Packt Publishing, 2018 |

|  |
| --- |
| **Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się oraz forma i warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** |
| Student zostaje dopuszczony do egzaminu z przedmiotu w momencie: kompletnego wykonania zadań powierzonych przez prowadzącego, zaliczeń prac domowych, wykonania projektu końcowego wraz z dostarczeniem i zaprezentowaniem raportu oraz odpracowania wszystkich nieobecności. Finalna ocena stanowi złożenie oceny uzyskanej z egzaminu oraz oceny uzyskanej z projektu końcowego. Wynik z egzaminu stanowi 60 % oceny końcowej, natomiast wynik z projektu końcowego stanowi 40 % oceny końcowej. Każda nieobecność musi zostać usprawiedliwiona i odpracowana w formie samodzielnego wykonania ćwiczeń w oparciu o literaturę przedmiotu lub konsultacje z osobą prowadzącą zajęcia.  Szczegółowe warunki uzyskania oceny 3.0: Student uzyskał min. 50% sumy punktów: za egzamin (waga: 60%) weryfikujący wiedzę i umiejętności i za zaliczenia cząstkowe (waga: 40%).  Szczegółowe warunki uzyskania oceny 3.5: Student uzyskał min. 60% sumy punktów: za egzamin (waga: 60%) weryfikujący wiedzę i umiejętności i za zaliczenia cząstkowe (waga: 40%).  Szczegółowe warunki uzyskania oceny 4.0: Student uzyskał min. 70% sumy punktów: za egzamin (waga: 60%) weryfikujący wiedzę i umiejętności i za zaliczenia cząstkowe (waga: 40%).  Szczegółowe warunki uzyskania oceny 4.5: Student uzyskał min. 80% sumy punktów: za egzamin (waga: 60%) weryfikujący wiedzę i umiejętności i za zaliczenia cząstkowe (waga: 40%).  Szczegółowe warunki uzyskania oceny 5.0: Student uzyskał min. 90% sumy punktów: za egzamin (waga: 60%) weryfikujący wiedzę i umiejętności i za zaliczenia cząstkowe (waga: 40%). |

30.04.2022

…………………………………………………………………………...

*(podpis kierownika jednostki prowadzącej zajęcia lub koordynatora przedmiotu)*