

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Podstawy programowania w języku Python Basics of Python Programming
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne Inżynieria biomedyczna
3.	Język wykładowy język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Biotechnologia (specjalność Biologia systemowa i bioinformatyka)
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład, 15 godzin ćwiczenia komputerowe, 30 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu: <ul style="list-style-type: none">• podstawowa znajomość zasad obsługi komputera;• podstawowa wiedza na temat systemu operacyjnego linux;• podstawowa wiedza na temat obsługi wiersza poleceń w MS Windows.
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu Głównym celem zajęć jest:

	<ul style="list-style-type: none"> • zaznajomienie studenta z możliwościami i potencjalnymi zastosowaniami języka Python; • przedstawione zostaną podstawy tego języka; • przedstawione zostaną popularne biblioteki takie jak numpy, pandas, scipy. 	
13.	<p>Treści programowe (wykład i ćwiczenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • przedstawianie problemów w sposób algorytmiczny, przykłady klasycznych algorytmów; • podstawy języka Python: środowisko programistyczne, zasady pisania skryptów, uruchamiania skryptów, ważne struktury danych: listy, krotki, słowniki, stringi; • funkcje w języku Python: definiowanie funkcji, przykłady zastosowań, funkcje rekurencyjne; • wprowadzenie do biblioteki numpy - przegląd możliwości biblioteki i przykładowe obliczenia numeryczne; • wprowadzenie do biblioteki Pandas - przegląd możliwości biblioteki, przykładowe analizy statystyczne. 	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie potrzebę opracowywania nowych algorytmów i ich przydatność; • potrafi zaproponować algorytm do rozwiązania określonego problemu obliczeniowego; • potrafi wykonać proste obliczenia numeryczne wykorzystując bibliotekę numpy; • potrafi wykonać proste analizy statystyczne z wykorzystaniem biblioteki Pandas. 	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>K_W06</p> <p>K_U01, K_U05</p>
15.	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały udostępnione przez prowadzącego <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sysło M., Algorytmy, Helion; • Lutz M., Python Wprowadzenie, Helion. 	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia komputerowe: zadania praktyczne do wykonania podczas zajęć, test • wykład: egzamin praktyczny i test (warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie oceny pozytywnej z ćwiczeń). 	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozytywna ocena z zaliczenia i egzaminu 	

	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: <ul style="list-style-type: none"> • wykład • ćwiczenia komputerowe 	15 godzin 30 godzin
	praca własna studenta: <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie do zajęć • przygotowanie do zaliczenia/ń (częstkowych) • przygotowanie do egzaminu 	45 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	90 godzin
	Liczba punktów ECTS: <ul style="list-style-type: none"> • wykład • ćwiczenia komputerowe 	2 ECTS 2 ECTS