

SYLABUS PRZEDMIOTU NA STUDIACH WYŻSZYCH

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim: Zaawansowane analizy statystyczne
2.	Język wykładowy: język polski
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
4.	Kod przedmiotu/modułu: 29-BT-S2-E2-ZAS 29-BT-S2-E2-ZASc
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu: obowiązkowy
6.	Kierunek studiów (specjalność): Biotechnologia (Bioinformatyka)
7.	Poziom studiów: II stopień
8.	Rok studiów: I rok
9.	Semestr: letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin: wykład, 15 godz. ćwiczenia komputerowe, 30 godz.
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia: dr hab. Paweł Błazej
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu: • wiedza i umiejętności z zakresu matematyki, statystyki i informatyki
13.	Cele przedmiotu Głównym celem zajęć jest poznanie i zrozumienie: • zaawansowanych narzędzi statystycznych istotnych z punktu widzenia zastosowań w naukach biologicznych i medycznych (metody eksploracji danych, modele regresji liniowej, modele regresji logistycznej).

14.	<p>Treści programowe (wykład i ćwiczenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizy wielowymiarowe - metoda PCA, analiza skupisk, klastrowanie; • modele regresji liniowej – założenia, diagnostyka, szacowanie parametrów, wnioskowanie statystyczne; • modele regresji logistycznej - założenia, diagnostyka, szacowanie parametrów, testowanie hipotez. 	
15.	<p>Zakładane efekty kształcenia:</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych narzędziach statystycznych służących do analizy danych z zakresu nauk biomedycznych i biologicznych, pozwalających na jakościowy i ilościowy opis oraz modelowanie przebiegu złożonych zjawisk lub procesów; • zna klasyczne zastosowania przedstawianych modeli i narzędzi statystycznych oraz rozumie potrzebę wykonywania analiz statystycznych; • poprawnie dobiera i stosuje zaawansowane techniki statystyczne i narzędzia informatyczne oraz opisuje analizowane zjawisko odpowiednim modelem statystycznym; • właściwie selekcjonuje informacje pochodzące z baz danych lub literatury; • krytycznie analizuje i interpretuje wyniki statystycznych analiz oraz formułuje prawidłowe wnioski na podstawie skonstruowanego modelu; • rozumie potrzebę i jest chętny do poszerzania swojej wiedzy przez poszukiwanie dodatkowych metod i narzędzi statystycznych. 	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów kształcenia:</p> <p>K_W01, K_W03, K_W06</p> <p>K_U01, K_U05</p> <p>K_U02, K_U03</p> <p>K_U03, K_U07</p> <p>K_K01, K_K05, K_K07</p>
16.	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały udostępnione przez prowadzącego <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostępna w Internecie aktualna, przedmiotowa literatura przeglądowa 	
17.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów kształcenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykład: egzamin pisemny • ćwiczenia komputerowe: zadania praktyczne do wykonania podczas zajęć, test 	
18.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • pozytywna ocena z egzaminu • pozytywna ocena pracy podczas zajęć oraz testu 	
19.	Nakład pracy studenta:	
	forma działań studenta	liczba godzin na realizację działań
	Zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: <ul style="list-style-type: none"> • wykład • ćwiczenia komputerowe 	<p style="text-align: center;">15</p> <p style="text-align: center;">30</p>
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): <ul style="list-style-type: none"> • czytanie wskazanej literatury i materiałów • przygotowanie do zajęć • zadania praktyczne • przygotowanie do zaliczenia • przygotowanie do egzaminu 	30
	Łączna liczba godzin:	75
	Liczba punktów ECTS: <ul style="list-style-type: none"> • wykład • ćwiczenia komputerowe 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p>