

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Analizy statystyczne w R Statistical analyses with R
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne Inżynieria biomedyczna
3.	Język wykładowy Język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu do wyboru (wybór ograniczony: Analizy statystyczne w R i Analizy statystyczne - Statistica)
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów II stopień
8.	Rok studiów I rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia komputerowe, 15 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu: <ul style="list-style-type: none">• podstawowa umiejętność obsługi komputera;• znajomość podstawowych pojęć z zakresu statystyki.
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu: Głównym celem zajęć jest zapoznanie studentów z użyciem języka programowania R do analizy statystycznej danych biologicznych i wizualizacji otrzymanych wyników

13.	<p>Treści programowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawy pakietu R; • powszechnie stosowane testy statystyczne (parametryczne i nieparametryczne, dla próbek zależnych i niezależnych, dwóch i wielu zbiorów); • typy wykresów do wizualizacji danych; • regresja liniowa, nieliniowa i logistyczna; • data mining; • analizy wielowymiarowe (MDS, PCA, CA); • grupowanie i klasyfikowanie danych na zbiory (klastrowanie hierarchiczne, analizy dyskryminacyjne, metoda k-średnich). 	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma wiedzę w zakresie statystycznej analizy zjawisk, procesów i danych biologicznych oraz narzędzi stosowanych do takiej analizy; • stosuje metody statystyczne i właściwie dobiera narzędzia do statystycznej analizy i przedstawiania specjalistycznych danych eksperymentalnych. 	<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 prowadzących, w tym prezentacje • Biecek P., Przewodnik po pakiecie R, Oficyna wydawnicza GiS <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informacje pomocnicze udostępniane przez producentów dedykowanego oprogramowania. 	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadania praktyczne do indywidualnego wykonania podczas zajęć i w domu 	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozytywna ocena z zaliczenia 	
	<p>Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS</p>	<p>liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć</p>
	<p>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia komputerowe 	<p>15 godzin</p>

	praca własna studenta: <ul style="list-style-type: none">• czytanie wskazanej literatury• rozwiązywanie zadań praktycznych	25 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	40 godzin
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS