

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Praktyczna analiza danych biologicznych Practical analysis of biological data
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne
3.	Język wykładowy język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu do wyboru
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów II rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład, 15 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • ukończony kurs informatyki i statystyki
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • nauczenie studentów praktycznej analizy różnych typów danych biologicznych z wykorzystaniem popularnego programu STATISTICA: stosowania odpowiednich testów statystycznych w zależności od typów danych i stawianej hipotezy, właściwej wizualizacji wyników badań, badania zależności między zmiennymi i dopasowywania funkcji, eksploracji danych. Poznanie metod przydatnych w analizie danych

	związanych z pracą badawczą.	
13.	<p>Treści programowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawy programu STATISTICA; • powszechnie stosowane testy statystyczne (parametryczne i nieparametryczne, dla próbek zależnych i niezależnych, dwóch i wielu zbiorów). Analiza wariancji; • typy wykresów do wizualizacji danych; • regresja liniowa, nieliniowa i logistyczna; • testy zgodności, niezależności i proporcji. 	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna różnorodne metody analiz danych biologicznych i wizualizacji uzyskanych wyników eksperymentów. Zna zalety i wady poszczególnych metod. • potrafi zastosować odpowiednie metody do odpowiednich typów danych biologicznych; umie odpowiednio zinterpretować wyniki analiz; rozumie założenia i ograniczenia stosowanych metod. 	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>K1_W02, K1_W07</p> <p>K1_U06</p>
15.	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały udostępnione przez prowadzących w formie plików i instrukcji. <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statistica, StatSoft Tibco - help • Łomnicki A., Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników; PWN. 	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolokwium praktyczne z wykorzystaniem komputera 	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium 	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na realizowanie danego rodzaju zajęć
	<p>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykład połączony z laboratorium komputerowym 	15 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach	

	grupowych): <ul style="list-style-type: none"> • konsultacje • przygotowanie do zaliczenia 	20 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	35 godzin
	Liczba punktów ECTS	2 ECTS