

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0512.6.BIOT2.B/C.BS	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Biostatystyka Biostatistics
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	biotechnologia
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia drugiego stopnia
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Sabina Dołęgowska, Artur Michalik, Karina Krzciuk,
1.6. Kontakt	Sabina.Dolegowska@ujk.edu.pl; tel. 41-349-70-23

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	język polski
2.2. Wymagania wstępne*	Statystyka

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład: 30h; laboratorium: 30h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykład: egzamin pisemny laboratorium: zaliczenie z oceną (kolokwium zaliczeniowe)	
3.4. Metody dydaktyczne	słowne: wykład informacyjny, problemowy laboratorium: rozwiązywanie problemów, dyskusje	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Zalewska J.A., Niemirow W. Biostatystyka. Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Warszawa, 2022. Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U. Statystyka – elementy teorii i zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006.
	uzupełniająca	Sobczyk M. Statystyka. Wydanie trzecie, zmienione. PWN, Warszawa 2001. Petrie A., Sabin C. Medical Statistics at a Glance. Third Edition. Wiley Blackwell 2009.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
C1 (wykład) – przedstawienie przeglądu zaawansowanych metod statystycznych w analizie danych o charakterze biologicznym
C2 (laboratorium) – rozwijanie umiejętności wykorzystywania metod statystycznych w opisie zjawisk o charakterze biologicznym i komputerowego wspomagania obliczeń statystycznych.
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład: Opis i wnioskowanie statystyczne. Dobór próby i estymacja. Rodzaje danych i ich organizacja. Dane cenzorowane. Postępowanie z danymi (kodowanie, transformacja). Wybrane testy parametryczne i nieparametryczne dla wielu populacji. Regresja liniowa prosta i wieloraka. Regresja logistyczna. Analiza przeżycia. Metaanaliza. Plany badawcze i sposoby statystycznego opisu wyników badań prowadzonych według poszczególnych planów badawczych.
Laboratorium: Nabycie praktycznej umiejętności stosowania podstawowych metod statystycznych do analizy danych eksperymentalnych i interpretowania procesów biotechnologicznych przy wykorzystaniu narzędzi statystycznych.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna etapy posługiwania się w praktyce wybranym do analizy modelem statystycznym	BIOT2A_W07
W02	wie jak stosować poznane modele statystyczne oraz zna założenia związane ze stosowalnością tych modeli	BIOT2A_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		

U01	dobiera właściwy model statystyczny do opracowania wyników badań	BIOT2A_U03
U02	wykorzystuje poznane modele statystyczne do opracowywania wyników badań, zwracając uwagę na założenia stosowalności danego modelu	BIOT2A_U03
U03	posługuje się metodami komputerowego wspomaganie obliczeń statystycznych	BIOT2A_U03
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy zakresu biostatystyki w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu biotechnologii i nauk pokrewnych	BIOT2A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się		
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)	
	Kolokwium pisemne	Kolokwium pisemne
	Forma zajęć	Forma zajęć
	W	C
W01	+	-
W02	+	-
U01	+	+
U02	-	+
U03	-	+
K01	-	+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	uzyskanie 51-60% łącznej liczby pkt. z egzaminu
	3,5	uzyskanie 61-70% łącznej liczby pkt. z egzaminu
	4	uzyskanie 71-80% łącznej liczby pkt. z egzaminu
	4,5	uzyskanie 81-90% łącznej liczby pkt. z egzaminu
	5	uzyskanie 91-100% łącznej liczby pkt. z egzaminu
Laboratorium(L)	3	uzyskanie 51-60% łącznej liczby pkt. z kolokwium
	3,5	uzyskanie 61-70% łącznej liczby pkt. z kolokwium
	4	uzyskanie 71-80% łącznej liczby pkt. z kolokwium
	4,5	uzyskanie 81-90% łącznej liczby pkt. z kolokwium
	5	uzyskanie 91-100% łącznej liczby pkt. z kolokwium

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60	-
Udział w wykładach	30	-
Udział w laboratoriach	30	-
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40	-
Przygotowanie do wykładu i laboratorium	10	-
Przygotowanie do zaliczeń kolokwiów i egzaminu	30	-
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100	-
PUNKTY ECTS za przedmiot	4	-

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....