Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biotechnologia w medycynie - Terapie i technologie medyczne Metodologia (M05_B3) , PG_00197650		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Grzegorz Gołuński	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	20	5.0	25.0	50

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie student z zastosowaniami wybranych metod analizy statystycznej w biotechnologii, zwłaszcza w jej aspekcie medycznym.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_U03] Stosuje metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych oraz potrafi wykorzystywać profesjonalne bazy danych stosowane w biotechnologii.	Student(ka) zna podstawowe metody statystyczne stosowane w biotechnologii medycznej, w tym: testy parametryczne (t-Studenta, ANOVA) i nieparametryczne (U Manna-Whitneya, Wilcoxona), analizę regresji oraz metody wielowymiarowe. Rozumie również zasady projektowania eksperymentów biologicznych, w tym dobór próby, randomizację i kontrolę zmiennych zakłócających.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu	Weryfikacja hipotez statystycznych oraz wybrane zagadnienia wnioskowania statystycznegoa) testy parametryczne i nieparametryczne, kryteria wyboru testów istotności różnicb) porównanie dwóch prób: test t-Studenta, test Cochrana-Coxac) nieparametryczne odpowiedniki testu t-Studenta (test Manna-Whitneya, Wilcoxona; test serii, test Kołmogorowa-Smirnowa)d) jednoczynnikowa analiza wariancji (ANOVA), testy po fakcie (post-hoc),e) nieparametryczne odpowiedniki analizy wariancji (test Kruskala-Wallisa, test Friedmana)f) analiza danych jakościowych (test chi kwadrat, Fishera, poprawka Yatesa)g) wprowadzenie do analizy współzależności zjawisk (korelacja, regresja, współczynniki R, R kwadrat)
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu treści Modułów 01-04

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
test praktyczny	51.0%	70.0%
odpowiedź ustna	51.0%	15.0%
sprawozdanie	51.0%	15.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	• Materiały dostarczone przez prowadzącego • Andrzej Stanisz, Przystępny kurs statystyki. Tom 1. Statystyki podstawowe, Wydawnictwo StatSoft, Kraków 2006
Uzupełniająca lista lektur	• Andrzej Balicki, Wiesława Makać, Metody wnioskowania statystycznego, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2010 • Włodzimierz Meissner, Metody statystyczne w Biologii, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2011 • Wiesława Makać, Danuta Urbanek-Krzysztofiak; Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2020 • Tomasz Górecki; Podstawy statystyki z przykładami w R, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2011
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.