

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Metody statystyczne w biologii i medycynie (Ćw. laboratoryjne), PG_00211029						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Włodzimierz Meissner				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	Zrozumienie podstawowych pojęć związanych ze statystyką opisową i weryfikacją hipotez statystycznych. Poznanie i zrozumienie metod analizy danych liczbowych. Zdobywanie umiejętności doboru metod do analizy statystycznej. Zdobywanie umiejętności posługiwania się komputerowymi programami statystycznymi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_K08] jest gotów do przewodzenie grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią	Potrafi pracować w zespole, być odpowiedzialnym za pracę swoją i innych.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Dokonuje wnikliwej oceny własnych kompetencji związanych ze studiowanym obszarem biologii medycznej. Dąży do ciągłego podnoszenia kompetencji.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDMU2_U07] potrafi wykazać inicjatywę i kierować pracą w zespole oraz współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych	Potrafi planować i organizować pracę w zespole.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDMU2_U03] potrafi formułować i rozwiązywać problemy w oparciu o poznane prawa i metody, w tym – przy użyciu narzędzi informatycznych i metod statystycznych	Posługuje się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym do analizy statystycznej danych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W04] zna w pogłębionym stopniu zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i medycznych, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu biologii medycznej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych	Wybiera i stosuje techniki i narzędzie analizy statystycznej adekwatne do postawionych problemów z zakresu biologii medycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych istotnych dla biologii medycznej i studiowanej specjalności oraz zna ich główne trendy rozwojowe	Zna zaawansowane narzędzia analizy statystycznej adekwatne do problemów studiowanej specjalności biologii medycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Statystyka opisowa, testowanie hipotez statystycznych, testy parametryczne i nieparametryczne, ANOVA, regresja i korelacja		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test 3	51.0%	34.0%
	test 2	51.0%	33.0%
	test 1	51.0%	33.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Meissner W.2010. Przewodnik do ćwiczeń z przedmiotu metody statystyczne w biologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk	
	Uzupełniająca lista lektur	Stanisz A. 2006. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Statystyki podstawowe. StatSoft Polska, Kraków. Stanisz A. 2007. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 2. Modele liniowe i nieliniowe. StatSoft Polska, Kraków. Ferguson G.A., Takane Y. 2008. Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice. Wyd. III. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wybór odpowiednich testów do weryfikowania hipotez o różnicach między średnimi i rozkładami: dla dwóch i dla wielu prób. Badanie związku między zmiennymi za pomocą współczynników korelacji oraz regresji liniowej, wielokrotnej i segmentowej. Praktyczne zastosowanie analizy frekwencji w badaniach biologicznych. Sporządzanie i analiza wykresów na podstawie danych statystycznych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.