

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Statystyka w medycynie, PG_00182195						
Kierunek studiów	Fizyka 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		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Anita Dąbrowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	45.0	0.0	0.0	75
	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	75		0.0		75.0	150
Cel przedmiotu	Poznanie podstaw metodologii badań naukowych w medycynie. Zaznajomienie studenta z metodą opisu i analizy statystycznych danych z uwzględnieniem specyfiki modeli procesów biomedycznych. Nabycie umiejętności stosowania metodologii statystycznej do rozwiązywania problemów badawczych w medycynie i ochronie zdrowia. Student powinien umieć ocenić przydatność i dokonać wyboru najodpowiedniejszych metod i narzędzi statystycznych do rozwiązania zadanego problemu z dziedziny nauk biomedycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[FIZMEDMU2_W02] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu matematyki i metod matematycznych stosowane w fizyce i medycynie oraz zależności między nimi.	Student zna i rozumie: metodologię badań naukowych w medycynie. Student zna metody opisu i analiz statystycznych danych z uwzględnieniem specyfiki modeli procesów biomedycznych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[FIZMEDMU2_K02] Jest gotów do tworzenia, przestrzegania i rozwijania wzorców właściwego postępowania, w tym zasad etyki zawodowej, uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i w środowisku pracy; ma świadomość problemów etycznych w kontekście rzetelności badawczej oraz w pracy fizyka medycznego.	Student stosuje zasady uczciwości intelektualnej, rozpoznaje problemy etyczne dotyczące badań medycznych.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[FIZMEDMU2_U01] Potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów fizycznych i medycznych, realizacji eksperymentów i wnioskowania z zakresu fizyki i fizyki medycznej oraz innych dziedzin, w oparciu o posiadaną pogłębioną wiedzę, właściwy dobór źródeł oraz metod i narzędzi matematycznych i informatycznych.	Student potrafi: stosować metodologię statystyczną do rozwiązywania problemów badawczych w fizyce medycznej i medycynie; dokonać wyboru odpowiednich metod i narzędzi statystycznych do analizy danych z dziedziny nauk medycznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych	
Treści przedmiotu	<p>Rozkład zmiennej losowej ciągłej. Rozkład zmiennej losowej dyskretnej.</p> <p>Wyznaczanie przedziałów ufności dla średniej oraz frakcji.</p> <p>Testy istotności różnic dla prób niezależnych.</p> <p>Testy istotności różnic dla prób zależnych.</p> <p>Testy zgodności.</p> <p>Testy nieparametryczne</p> <p>Analiza wariancji klasyfikacja jednoczynnikowa.</p> <p>Analiza korelacji. Regresja liniowa. Inne analizy regresji.</p> <p>Analiza przeżycia. Analizy wielowymiarowe.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	51.0%	50.0%
	Kolokwia (od 2 do 3)	51.0%	50.0%
	Postawa studenta	100.0%	0.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Andrzej Stanisław Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach medycznych. Tomy 1, 2, 3 Statystyki podstawowe, Statsoft, Kraków 2007 (wyd. 2)</p> <p>Anna Baranowska, Elementy statystyki dla studentów uczelni medycznych, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2022</p> <p>J. Grus, Analiza danych w Pythonie, Helion SA, 2020</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	A. Petrie, C. Sabin, Statystyka medyczna w zarysie, PZWL, 2006. C. Watała, M. Różalski, M. Boncler, P. Kaźmierczak, Badania i publikacje w naukach biomedycznych, Tom 1. Planowanie i prowadzenie badań, alfa-medica press, 2011.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.