

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	STATYSTYKA MATEMATYCZNA, PG_00070829						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Jarosław Krajewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	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	60		3.0		62.0	125
Cel przedmiotu	przygotowanie studentów do stosowania metod statystyki matematycznej do analizy danych i wspomagania procesów decyzyjnych, w oparciu o wiedzę dotyczącą rozkładów zmiennych losowych, estymacji i testowania hipotez w kontekście ekonomicznej analizy danych i podejmowania decyzji gospodarczych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U07] potrafi stosować zaawansowane technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i procesów decyzyjnych.		potrafi wykorzystać oprogramowanie statystyczne do przetwarzania i analizy danych, stosując metody statystyczne do wspomagania decyzji.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W05] posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie integracji danych z różnych źródeł oraz metod umożliwiających kompleksową analizę problemów ekonomicznych.		zna i rozumie metody statystyki matematycznej w kontekście analizy danych ekonomicznych pochodzących z różnych źródeł		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K03] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy niezbędnej do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych, oraz uzupełniania jej braków opiniami ekspertów zewnętrznych.		jest gotów do krytycznego odnoszenia się do wyników analiz statystycznych i stosowanych metod, dostrzegania ograniczeń własnej wiedzy oraz sięgania po opinie ekspertów i specjalistyczne źródła w celu jej uzupełniania		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	1. Populacja i próba. 2. Podstawowe reguły prawdopodobieństwa. Wzór Bayesa. 3. Zmienne losowe, wartość oczekiwana, wariancja. 4. Rozkłady zmiennych losowych dyskretnych i ciągłych. 5. Rozkłady z próby. Estymacja punktowa i przedziałowa. 6. Testowanie hipotez statystycznych. Poziom istotności i moc testu. 7. Testy statystyczne i przedziały ufności dla jednej średniej/proporcji. 8. Testy statystyczne dla dwóch średnich/proporcji. 9. Test chi-kwadrat. 10. Analiza wariancji. 11. Testy normalności rozkładu. 12. Testy nieparametryczne. 13. Testy w modelach regresji liniowej.		
	Treści przedmiotu - laboratoria		
	1. Populacja i próba. 2. Podstawowe reguły prawdopodobieństwa. Wzór Bayesa. 3. Zmienne losowe, wartość oczekiwana, wariancja. 4. Rozkłady zmiennych losowych dyskretnych i ciągłych. 5. Rozkłady z próby. Estymacja punktowa i przedziałowa. 6. Testowanie hipotez statystycznych. Poziom istotności i moc testu. 7. Testy statystyczne i przedziały ufności dla jednej średniej/proporcji. 8. Testy statystyczne dla dwóch średnich/proporcji. 9. Test chi-kwadrat. 10. Analiza wariancji. 11. Testy normalności rozkładu. 12. Testy nieparametryczne. 13. Testy w modelach regresji liniowej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	rachunek prawdopodobieństwa, statystyka opisowa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	50.0%
	Zadania obliczeniowe i obliczeniowo decyzyjne (kolokwium 1)	60.0%	25.0%
	Zadania obliczeniowe i obliczeniowo decyzyjne (kolokwium 2)	60.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Kot, Stanisław Maciej, Jakubowski, Jacek, Sokołowski, Andrzej 2011. Statystyka. Warszawa: Difin. 2. Aczel, Amir D. 2018. Statystyka w zarządzaniu. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. 3. McClave, James T., P. George Benson, and Terry Sincich. 2008. Statistics for Business and Economics. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall 4. Statistics for Business and Economics. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Field, Andy, Jeremy Miles, and Zoe Field. 2012. Discovering Statistics Using R. Los Angeles: SAGE Publications. 2. Józefacka, Natalia M., Mateusz F. Kolek, Aleksandra Arciszewska-Leszczuk, and Paweł Iwankowski. 2023. Metodologia i statystyka Przewodnik naukowego turysty. Tom 1. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Zadanie rachunkowe z zakresu probabilistyki oraz twierdzeń granicznych. • Zadanie rachunkowe z zakresu estymacji punktowej i przedziałowej. • Testowanie hipotez parametrycznych. • Testowanie hipotez nieparametrycznych. • Egzamin - zagadnienia teoretyczne		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.