



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	STATYSTYKA MATEMATYCZNA, PG_00058556						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024			
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	niestacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		6.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karol Flisikowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Karol Flisikowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	16.0	0.0	16.0	0.0	0.0	32
	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	32	15.0		103.0		150
Cel przedmiotu	Dobiera i wykorzystuje odpowiednie metody statystyczne do analizy danych, wykorzystując do przetwarzania i interpretowania uzyskanych wyników oprogramowanie statystyczne						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] integruje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów ekonomicznych		integruje dane z wielu źródeł i stosując różne metody statystyczne uzyskuje wyniki możliwe do wykorzystania w praktycznych multidyscyplinarnych zastosowaniach		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U07] stosuje technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i procesów decyzyjnych		wykorzystuje oprogramowanie statystyczne usprawniające analizę masowych danych, wspierającą procesy decyzyjne		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Populacja i próba. Rozkłady zmiennych losowych dyskretnych i ciągłych. Podstawowe statystyki i ich rozkłady. Estymatory i ich własności. Estymacja punktowa. Estymacja przedziałowa. Testowanie hipotez statystycznych. Poziom istotności i moc testu. Parametryczne testy dla populacji jednowymiarowych. Parametryczne testy dla populacji dwuwymiarowych. Testy dla populacji wielowymiarowych. ANOVA. ANCOVA. MANOVA. MANCOVA. Testy nieparametryczne. Test zgodności. Testy normalności. Test niezależności Chi-kwadrat. Testy losowości. Testy znaków. Test serii.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, rachunek prawdopodobieństwa, statystyka opisowa.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium - kolokwia i quizy	60.0%	50.0%
	Wykład - egzamin	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bruce, A., Bruce, P. (2021). Statystyka praktyczna w data science, 50 kluczowych zagadnień w językach R i Python. Gliwice: Helion (O'Reilly). Lander, J. P. (2018). Język R dla każdego: zaawansowane analizy i grafika statystyczna, zaawansowane analizy i grafika statystyczna. Gliwice: Helion (O'Reilly). Teetor, J. D. (2020). Język R. Receptury. Analiza danych, statystyka i przetwarzanie grafiki. Gliwice: Helion.	
	Uzupełniająca lista lektur	Wickham, H., Grolemund, G. (2017). Język R. Kompletny zestaw narzędzi dla analityków danych, O'Reilly. Zumel, N., Mount, J. (2021). Język R i analiza danych w praktyce. Gliwice: Helion.	
	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.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		