

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Przygotowanie i walidacja danych, PG_00177531						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (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			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Arkadiusz Kozłowski				
	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		4.0		86.0	150
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z językami programowania R i Python oraz zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących przygotowania i wstępnej eksploracji danych statystycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_U01] Student potrafi w pogłębiony i twórczy sposób analizować i interpretować złożone procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem uporządkowanej wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student krytycznie ocenia jakość danych statystycznych i poprawia ich użyteczność.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W02] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane zagadnienia teoretyczne i praktyczne z zakresu ekonometrii, informatyki lub statystyki niezbędne do zrozumienia zjawisk ekonomicznych i społecznych.	Student formułuje wnioski z analizy danych. Tworzy raporty podsumowujące duże zbiory danych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W05] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki i narzędzia informatyczne, statystyczne lub ekonometryczne wykorzystywane do pozyskiwania, przetwarzania lub wizualizacji danych na potrzeby podejmowania decyzji oraz weryfikacji hipotez badawczych.	Student identyfikuje typy danych statystycznych, rozpoznaje typowe problemy związane z przygotowaniem danych, takie jak braki danych, dane nietypowe.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
[liEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student analizuje dane pochodzące z różnych źródeł i mające różną formę. Tworzy graficzną reprezentację rozkładów i zależności między zmiennymi.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	<p>Jakość danych statystycznych</p> <p>Język programowania R</p> <p>Język programowania Python</p> <p>Przygotowanie danych do analizy</p> <p>Wizualizacja danych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Wilke C.O., <i>Fundamentals of Data Visualization</i>, 2019, <a href="https://clauswilke.com/dataviz/">https://clauswilke.com/dataviz/</a>.</p> <p>Wickham H., Navarro D., Pedersen T.L., <i>ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis</i> (3e), 2025, <a href="https://ggplot2-book.org/">https://ggplot2-book.org/</a>.</p> <p>Venables W. N., Smith D. M., R Core Team, <i>An Introduction to R</i>, cran.r-project.org.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Pieniążek M., and Zych M., <i>Mapy statystyczne, opracowanie i prezentacja danych</i>, GUS, Warszawa 2017.</p> <p>Rao C.R., <i>Statystyka i prawda</i>, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.</p> <p>Kordos J., <i>Jakość danych statystycznych</i>, PWE, Warszawa 1988.</p>	
	Adresy eZasobów		

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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.