

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane metody wizualizacji i raportowania danych , PG_00157368						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
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	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			1.0		
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	dr Arkadiusz Kozłowski mgr Katarzyna Raca					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		5.0		10.0	30
Cel przedmiotu	Poznanie zasad tworzenia wizualnej prezentacji danych. Nabycie umiejętności tworzenia zaawansowanych wykresów i syntetycznego podsumowania dużych zbiorów danych za pomocą różnych programów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_U08] Potrafi analizować potrzeby biznesowe i, stosownie do potrzeb, konfigurować i stosować nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.	Potrafi instalować, konfigurować i stosować nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne, w tym Tableau i R.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U05] Potrafi na poziomie zaawansowanym dokonać opisu statystycznego podstawowych i szczegółowych kategorii ekonomicznych, sformułować oraz zweryfikować hipotezy odnośnie do ich kształtowania się.	Potrafi dokonać opisu statystycznego i zwizualizować duże zbiory danych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W04] Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Zna zaawansowane metody tworzenia wykresów i transformacji danych w programach Tableau oraz R.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; inspiruje i organizuje proces uczenia się innych osób.	Student wie w jaki sposób zdobywać wiedzę na temat wizualizacji danych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[liEMU2_W05] Ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	Ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych. Potrafi odczytać dane zapisane w różnych formatach.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	1. Graficzna prezentacja oraz przetwarzanie danych w środowisku R: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady tworzenia wykresów w pakiecie <i>graphics</i>. Typy okien graficznych. Parametry graficzne (<i>par</i>). Eksport grafiki do innych formatów. Funkcje graficzne niższego i wyższego poziomu.</li> <li>Mapy statystyczne.</li> <li>Tworzenie grafiki w pakiecie <i>ggplot2</i>.</li> <li>Tworzenie interaktywnych wizualizacji webowych w pakiecie <i>Shiny</i>.</li> </ul> 2. Graficzna prezentacja oraz przetwarzanie danych w programie Tableau. <ul style="list-style-type: none"> <li>Przygotowywanie danych (Tableau Prep)</li> <li>Tworzenie interaktywnych wizualizacji danych (Tableau Desktop)</li> <li>Tworzenie dashboardów oraz stories (Tableau Desktop)</li> </ul>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Statystyka opisowa		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	praca projektowa	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Few S., Information Dashboard Design: Displaying Data for at-a-glance Monitoring, Analytics Press, 2013.  Tuft E. R., Visual explanations: images and quantities, evidence and narrative, Cheshire: Graphics Press, 2002.  Wickham H., ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis, Springer, 2016.  Wilkinson L., The grammar of graphics, Springer, 2005.  Venables W. N., Smith D. M., R Core Team, An Introduction to R, cran.r-project.org.  Claus O. Wilke, Podstawy wizualizacji danych. Zasady tworzenia atrakcyjnych wykresów, 2020.	

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Sleeper R., Practical Tableau. 100 Tips, Tutorials, and Strategies from a Tableau Zen Master, 2018.</p> <p>Khan A., Jumpstart Tableau, A Step-By-Step Guide to Better Data Visualization, 2016.</p> <p>Jones B., Communicating Data with Tableau, 2014.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.