

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza historii zdarzeń , PG_00157339						
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	3		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 hab. Ewa Wycinka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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		10.0		15.0	40
Cel przedmiotu	Zrozumienie przez studentów problematyki badania czasu trwania zjawisk w przypadku występowania danych cenzurowanych. Poznanie metod analizy danych dotyczących czasu upływającego od zdarzenia początkowego do zdarzenia końcowego. Nabycie umiejętności stosowania modeli regresji w przypadku danych cenzurowanych. Nabycie umiejętności interpretacji uzyskanych wyników.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_K03] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.		Student pracując w grupie, potrafi prezentować wyniki swoich analiz oraz dyskutować nad różnymi podejściami do analizy danych cenzurowanych. Potrafi efektywnie prezentować swoje wyniki i wnioski zarówno w formie pisemnej, jak i ustnej.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_W05] Ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.		Student ma wiedzę o różnych źródłach danych społeczno-ekonomicznych. Wie, jak te dane są zbierane, przetwarzane i jak można je wykorzystać w analizie przeżycia.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_K02] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem na specjalistyczne tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu. Kulturalnie uczestniczy w dyskusji, nie boi się zadawać pytań i umie wyrażać konstruktywną krytykę.		Student uczestniczy w dyskusjach na temat specjalistycznych zagadnień z zakresu analizy przeżycia, zarówno w kontekście zagadnień teoretycznych jak i zastosowań praktycznych. Potrafi przekazywać swoją wiedzę i umiejętności, a także uczestniczyć w dyskusjach, zadawać pytań i wyrażać konstruktywną krytykę.	[SK2] 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.		Student wie jak korzystać z zaawansowanych metod matematycznych, statystycznych i ekonometrycznych do analizy danych cenzurowanych. Ma wiedzę, jak te metody mogą być stosowane do analizy funkcjonowania gospodarki narodowej i jej składowych.	[SW2] 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.		Student potrafi wykonywać zaawansowane opisy statystyczne danych dotyczących czasu trwania zjawisk ekonomicznych, formułować hipotezy dotyczące tych zjawisk oraz weryfikować je za pomocą odpowiednich testów statystycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U06] Potrafi na poziomie zaawansowanym prognozować złożone zjawiska i procesy ekonomiczne oraz sprawdzać własności uzyskanych prognoz.		Student potrafi prognozować rozkład czasu trwania różnych zjawisk ekonomicznych wykorzystując modele analizy przeżycia.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	Istota i zastosowania analizy przeżycia. Czas trwania jako zmienna losowa. Rodzaje badań w analizie przeżycia (badanie kohortowe i przekrojowe, badania pełne i cenzurowane). Estymatory funkcji modelu trwania życia dla danych cenzurowanych (estymator zredukowanej próby, estymator aktuarialny, estymator Kaplana-Meiera, Aalena-Nelsona). Testy statystyczne w analizie danych cenzurowanych. Modele regresji w analizie historii zdarzeń: model proporcjonalnej intensywności Coxa, model nieproporcjonalnej intensywności Coxa. Zmienne objaśniające w modelach regresji (sposób kodowania, funkcje zmiennych). Weryfikacja spełnienia założeń modelu Coxa (badanie proporcjonalności hazardów, reszty w modelu). Ocena dopasowania modelu.			
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu rachunku prawdopodobieństwa: zmienne losowe i ich rozkłady, parametry rozkładów oraz z zakresu statystyki matematycznej: estymacja punktowa i przedziałowa, testy statystyczne.			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt grupowy		51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wycinka E., Modele zdarzeń konkurujących i ich zastosowania w ocenie ryzyka niewypłacalności pożyczkobiorcy, Wyd. UG 2019 (rozdziały 1.1-1.3; 2.1-2.3) Balicki A., Analiza przeżycia i tablice wymieralności, PWE, Warszawa 2006; Jackowska B., Modele dalszego trwania życia oraz ich zastosowania w przypadku osób starszych, Wyd. UG 2013 Stanisz A., Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe, Rozdział 8, Statsoft Polska, Kraków 2007
	Uzupełniająca lista lektur	Frątczak E.Gach-Ciepiela U., Babiker H., Analiza historii zdarzeń, SGH Warszawa 2005; Jurkiewicz T., Wycinka E., Significance tests of differences between two crossing curves for small samples, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica 255, 2011, s. 107-114 Klein J.P., Moeschberger M.L., Survival Analysis Techniques for Censored and Truncated Data, Springer-Verlag, 2003 Kleinbaum D., Klein M., Survival Analysis. A Self-Learning Text, Third Edition 2012 Ostasiewicz O. (red.), Metody oceny i porządkowania ryzyka w ubezpieczeniach życiowych, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, 2000;
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Student wybiera problem badawczy, który można rozwiązać za pomocą metod analizy przeżycia, przeprowadza badania statystyczne wykorzystując poznane metody oraz oprogramowanie statystyczne. Projekt przygotowuje w formie opracowania pisemnego i prezentuje wyniki na forum grupy. Ocena uwzględnia: poprawność merytoryczną, prawidłowość i kompletność sformułowanych wniosków. Projekt badawczy:Dla wybranego problemu badawczego należy estymować rozkład czasu trwania i zinterpretować różnice wynikające z zastosowania różnych estymatorów, ocenić różnice w rozkładzie czasu trwania dla wyodrębnionych grup jednostek (z wykorzystaniem odpowiednich testów); zidentyfikować czynniki różnicujące rozkład czasu trwania i na tej podstawie zbudować modele intensywności uwzględniające wpływ wyróżnionych czynników ryzyka; Zbadać spełnienie założeń modelu oraz ocenić jego dopasowanie. Wszystkie wyniki muszą być odpowiednio zinterpretowane.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.