

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Modele zmiennych ukrytych i danych cenzurowanych, PG_00178727						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych 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	4		Liczba punktów ECTS		5.0		
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	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		2.0		91.0	125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami analizy danych, w szczególności z modelami zmiennych ukrytych oraz technikami radzenia sobie z danymi cenzurowanymi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_W06] Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów, metod i narzędzi projektowania, tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania narzędzi informatycznych, ekonometrycznych lub statystycznych	Student zna podstawowe pojęcia i definicje związane z modelami zmiennych ukrytych oraz danymi cenzurowanymi. Student rozumie teoretyczne podstawy i założenia modeli zmiennych ukrytych oraz metod analizy danych cenzurowanych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U01] 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 potrafi interpretować wyniki analiz zmiennych ukrytych i danych cenzurowanych oraz wyciągać z nich wnioski.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U03] Potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych	Student potrafi identyfikować zmienne ukryte w różnych kontekstach badawczych. Student umie stosować odpowiednie metody statystyczne do analizy danych cenzurowanych. Student potrafi przeprowadzać zaawansowane analizy danych z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do danych cenzurowanych. Definicja danych cenzurowanych. 2. Istota analizy przeżycia (analizy historii zdarzeń) i przykłady zastosowań w różnych dziedzinach (medycyna, inżynieria, ekonomia). 3. Czas trwania jako zmienna losowa. Estymatory funkcji modelu trwania życia dla danych cenzurowanych (estymator Kaplana-Meiera, Aalena-Nelsona). Testy statystyczne w analizie danych cenzurowanych. 4. Modele regresji w analizie historii zdarzeń: model proporcjonalnej 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. 5. Zmienne zależne od czasu. 6. Modele przyspieszonej porażki. Podstawowe założenia modeli AFT. Porównanie z modelami proporcjonalnych hazardów. Definicja funkcji hazardu w kontekście modeli AFT. Funkcja przeżycia i jej estymacja. Parametryzacja modeli AFT. Parametryzacja rozkładów (np. rozkład Weibulla, rozkład loglogistyczny).Metody estymacji parametrów. Uwzględnianie zmiennych zależnych od czasu w modelach AFT. Diagnostyka modeli AFT. Sprawdzanie założeń modeli AFT. Przykłady zastosowań modeli AFT w różnych dziedzinach (medycyna, ekonomia, inżynieria). 7. Zmienne ukryte (latentne) w teorii substantywnej. Zmienne latentne jako konstrukty teoretyczne i ich pomiar. Przykłady zastosowań w różnych dziedzinach (psychometria, socjologia, ekonomia). 8. Modele równań strukturalnych (SEM) jako narzędzie do testowania teorii substantywnej oraz eksploracji zależności. 9. Specyfikacja i identyfikacja modeli SEM: analiza ścieżkowa a system równań strukturalnych. 10. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA): relacje między zmiennymi latentnymi (czynniki) i zmiennymi obserwowalnymi (wskaźnikami). 11. Ogólny model SEM: połączenie modelu strukturalnego z modelem pomiarowym. 12. Estymacja parametrów modelu i ocena modelu SEM. 13. Interpretacja modelu SEM. Efekty bezpośrednie, pośrednie i ogólne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt 1	51.0%	50.0%
	projekt 2	51.0%	50.0%

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; Stanisz A., Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 3. Analizy wielowymiarowe, Rozdział 8, Statsoft Polska, Kraków 2007 Konarski R., Modele równań strukturalnych, PWN, Warszawa 2009
	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 Lodzensis, Folia Oeconomica 255, 2011, s. 107-114 Jackowska B., Modele dalszego trwania życia oraz ich zastosowania w przypadku osób starszych, Wyd. UG 2013 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 Byrne B.M., Structural Equation Modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming, Routledge/Taylor & Francis, New York 2016 Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2010). Latent Class and Latent Transition Analysis: With Applications in the Social, Behavioral, and Health Sciences. Wiley. Lee, S. Y. (2007). Handbook of Latent Variable and Related Models. Elsevier.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.