

Nazwa przedmiotu	Analiza wyborów dyskretnych
Kod przedmiotu	2400-M1liEAWD
Profil studiów	ogólnoakademicki
Stopień studiów	drugi
Kierunek studiów	Informatyka i Ekonometria
Specjalność (jeśli dotyczy)	-
Forma studiów	studia stacjonarne oraz niestacjonarne wieczorowe
Rok studiów	I lub II
Semestr	letni
Liczba godzin	30h
Forma/typ zajęć	konwersatorium
Punkty ECTS	4
Rodzaj przedmiotu (przedmiot obowiązkowy / kierunkowy do wyboru / fakultatywny / seminarium)	kierunkowy do wyboru
Sposób realizacji przedmiotu (stacjonarny / zdalny / kurs internetowy / kurs realizowany metodą blended learning)	stacjonarny
Język wykładowy	Polski
Wymagania formalne	brak
Założenia wstępne	Uczestnik ma wiedzę z zakresu mikroekonomii, statystyki matematycznej (funkcja wiarygodności) oraz ekonometrii (podstawowe modele liniowe, metoda największej wiarygodności, metody weryfikacji hipotez statystycznych).
Skrócony opis przedmiotu	Modele z objaśnianą zmienną o wartościach dyskretnych są coraz częściej wykorzystywane w badaniach empirycznych nad zjawiskami ekonomicznymi. Metodologia tworzenia modeli i interpretacja ich wyników różni się od metod klasycznych. Celem zajęć jest rozszerzenie podstawowej wiedzy poprzez zapoznanie uczestników z najważniejszymi technikami analizy wyborów dyskretnych i możliwościami pakietu ekonometrycznego STATA w tym zakresie. Celem dodatkowym będzie nauczanie uczestników zajęć poprawnej budowy modeli ekonometrycznych z dyskretną zmienną objaśnianą i interpretacji otrzymanych wyników.
Treści kształcenia dla przedmiotu	Kurs ma charakter empiryczny. W pierwszej części zajęć uczestnicy poznają podstawy ekonomiczne i statystyczne modeli wyborów dyskretnych, pracę z programem, dobór prawidłowego modelu do analizowanego zjawiska i objaśnianie zmiennej oraz praktyczną znajomość techniki szacowania parametrów. Druga część zajęć będzie przeznaczona na prezentację prac empirycznych wykorzystujących zaawansowane modele wyborów dyskretnych. [1] Przegląd modeli wyborów dyskretnych i ich zastosowań [2] Wprowadzenie do wyborów dyskretnych, pojęcie wyboru dyskretnego, zbioru dostępnych wyborów - wybory dyskretnie a wybory ekonomiczne,

- zbiór możliwych wyborów,
 - preferencje,
 - agregacja i heterogeniczność,
 - preferencje deklarowane (oznajmione) i ujawnione.
- [3] Ekonomiczne podstawy wyborów dyskretnych, powiązanie modeli ekonomicznych i matematycznych poprzez interpretację funkcji użyteczności
- zapis formalny preferencji,
 - model losowej użyteczności,
 - model behawioralny.
- [4] Logit i logit wielomianowy
- miary dopasowania modelu do danych,
 - zależność między ocenami parametrów modelu probit i logit,
 - logit a wielomianowy logit,
 - logit a warunkowy logit,
 - przejście od wielomianowego modelu logitowego do warunkowego modelu logitowego.
- (*) zajęcia zawierają elementy powtórzenia materiału kursu podstawowego.
- [5] Modele dla dyskretnej zmiennej zależnej. Weryfikacja założeń i rozszerzona interpretacja.
- test Walda a test ilorazu wiarygodności,
 - weryfikacja poprawności formy funkcyjnej,
 - efekty krańcowe w modelach nieliniowych i interpretacja interakcji.
- (*) zajęcia zawierają elementy powtórzenia materiału kursu podstawowego.
- [6-7] Logit wielomianowy, warunkowy, zagnieżdżony i o losowych parametrach.
- cechy specyficzne dla decydenta,
 - cechy specyficzne dla możliwych wyborów,
 - przygotowanie danych i szacowanie parametrów warunkowego modelu logitowego,
 - warunkowy model logitowy ze zmiennymi objaśniającymi o wartościach specyficznych dla dostępnych możliwości wyboru (alternative-specific conditional logit),
 - interpretacja oszacowań warunkowego modelu logitowego ze zmiennymi objaśniającymi o wartościach specyficznych dla dostępnych możliwości wyboru,
 - zagnieżdżony model logit jako model zgodny z warunkiem maksymalizacji addytywnej funkcji losowej użyteczności,
 - definiowanie i weryfikacja poprawności drzewa wyboru,
 - szacowanie modelu zagnieżdżonego logitowego i interpretacja parametrów,
 - wielomianowy model probit,
 - model logit o losowych parametrach,
 - symulowana funkcja wiarygodności,
 - szacowanie modelu i interpretacja parametrów.
- [8] Modele wyborów dyskretnych dla danych panelowych
- przygotowanie danych,
 - niezbędne własności zbioru danych,
 - struktura korelacji wewnątrz panelu,
 - szacowanie modelu i interpretacja parametrów,

	(*) zajęcia zawierają elementy powtórzenia materiału kursu podstawowego odnośnie analizy danych panelowych. [9] Preferencje deklarowane (oznajmione) i ujawnione. Badanie empiryczne [10-15] omawianie różnych zastosowań modeli wyborów dyskretnych w poszczególnych obszarach ekonomii (transport, bankowość, marketing, ubezpieczenia (itp.). W tej części zajęć uczestnicy zajęć będą prezentować wybrane przez siebie i zaakceptowane przez prowadzącego artykuły naukowe wykorzystujące modele omawiane na zajęciach (modele, które są bardziej zaawansowane niż prezentowane podczas podstawowych kursów zaawansowanej ekonometrii).
Przedmiotowe efekty uczenia się	Po ukończeniu przedmiotu, student: W ZAKRESIE WIEDZY: • Zna w pogłębionym stopniu zaawansowane teorie mikroekonomiczne i narzędzia statystyczne a także ich zastosowania w wyjaśnianiu złożonych zjawisk i modelowaniu procesów społecznych i ekonomicznych. • Zna w pogłębionym stopniu zaawansowane metody ilościowe stosowane przez analityków danych ekonomicznych, w tym metody statystyczne, ekonometryczne i obliczeniowe i informatyczne stosowane w analizie problemów ekonomicznych, i zarządczych. • Zna w pogłębionym stopniu metody badawcze z wykorzystaniem wybranych narzędzi informatycznych, w tym narzędzi analitycznych oferowanych przez pakiet Stata. W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI: • Potrafi wykonywać złożone analizy statystyczne i ekonometryczne w zakresie wyborów dyskretnych, a także tworzyć raporty i prezentacje wyników. • Potrafi budować zaawansowane modele dla zjawisk ekonomicznych i społecznych o naturze wyboru dyskretnego, oraz oceniać rezultaty modele opisywanych w literaturze przedmiotu w sposób krytyczny. • Potrafi kierować pracą zespołu w złożonych projektach oraz współdziałać z innymi osobami w ramach złożonych prac zespołowych. • Potrafi dokonać prezentacji wyników i napisać raport z przeprowadzonego badania empirycznego Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie, szczególnie w obszarze wiedzy ekonomicznej. W ZAKRESIE KOMPETENCJI: • Jest gotów do wypełniania realizowania złożonych projektów, w tym do aktywnego uczestniczenia w pracach zespołów analitycznych, • Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia roli zawodu ekonomisty i analityka danych, rozwijania dorobku zawodowego oraz promowania i przestrzegania zasad etyki w praktyce analitycznej i biznesowej.
Powiązanie efektów przedmiotowych z efektami kierunkowymi/specjalnościowym i (oznaczonymi kodami z programu nauczania)	kierunek Informatyka i Ekonometria: K_W01 K_W02 K_W03 K_U03 K_U07 K_U08 K_K02 K_K03
Nakład pracy studenta	Szacunkowy nakład pracy studenta: 4ECTS x 25h = 100h (K) - godziny kontaktowe (S) - godziny pracy samodzielnej zajęcia: 30h (K) 0h (S)

	konsultacje: 5h (K) 0h (S) przygotowanie do zajęć, praca z literaturą: 0h (K) 20h (S) przygotowanie pracy zaliczeniowej: 0h (K) 25h (S) przygotowanie projektu/prezentacji/badania: 0h (K) 20h (S) Razem: 35h (K) + 65h (S) = 100h
Metody i kryteria oceniania	Student jest obowiązany do obecności podczas zajęć. Zgodnie z zapisem paragrafu 33 Regulaminu studiów na Uniwersytecie Warszawskim studenci nieobecni podczas zajęć kierują do prowadzącego prośbę o usprawiedliwienie nieobecności bez zbędnej zwłoki. Nieobecności w liczbie przekraczającej 3 nie są usprawiedliwane i powodują brak klasyfikacji studenta. Ocena z zajęć zostanie wystawiona na podstawie pracy samodzielnej studenta lub pracy w grupie. Zaliczenie - prezentacja wybranego badania lub własnej pracy empirycznej. Dodatkowym warunkiem jest terminowe oddanie pracy zaliczeniowej w formie elektronicznej. Skala ocen: [0%-50%) – ndst [50%-60%) – dst [60%-70%) – dst + [70%-80%) – db [80%-90%) – db+ [90%-100%) – bdb
Literatura	Podręczniki: 1. Baum Kit (2006) "An Introduction to Modern Econometrics Using Stata", Stata Press David 2. Cameron Colin, Trivedi, Parvin K.. (2009) Microeconometrics Using Stata, Stata Press. 3. Hensher, John Rose, William Greene (2005) "Applied Choice Analysis. A Primer", CUP 4. Kenneth Train "Discrete Choice Methods with Simulations" 5. Long Scott J., Freese Jeremy (2003) Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables Using Stata, Revised Edition, Stata Press 6. Maddala G.S. (1999) Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press 7. William H. Greene (2003) Econometric Analysis, Pentrice Halls Artykuły: 1. Ai, Chunrong i Norton Edward (2003) Interaction terms in logit and probit models, Economic Letters, vol. 80, pp. 123-129. 2. Buis, Maarten. (2010) Stata tip 87: Interpretation of interactions in nonlinear models, Stata Journal, vol. 10, Number 2, pp. 305-310. 3. Cameron Colin. i Windmeijer, F.A.G. (1993) R-Squared Measures for Count Data Regression Models with Applications to Health Care Utilization, Dept. of Economics Working Paper 93-24, University of California at Davis. 4. Mroz Thomas. (1987) The Sensivity of an Empirical Model of Married Women's Hours of Work to Economic and Statistical Assumptions, Econometrica, vol. 55(4), pp. 765-799. 5. Veall, Michael R. i Zimmermann, Klaus F. (1996) Pseudo-R2 Measures for Some Common Limited Dependent Variable Models . Collaborative Research Center 386, Discussion Paper 18. 6. Williams Richard (2011) Comparing Logit and Probit Coefficients Between Models and Across Groups

Metody dydaktyczne	• wykład problemowy • ćwiczenia empiryczne z wykorzystaniem pakietu Stata • metoda problemowa (rozwiązywanie zadań ekonometrycznych) • analiza studiów przypadków • metoda projektowa (prace empiryczne indywidualne i zespołowe) • prezentacje studenckie i dyskusja krytyczna nad literaturą • samodzielna praca studenta z danymi i literaturą
Oprogramowanie	Stata