

Ekonometria
Dla III roku studiów dziennych
specjalizacja Informatyka i Ekonometria
Dr Jerzy Mycielski

Wykład 60 godz.
Ćwiczenia 60 godz.

Cel zajęć

W przypadku grup IiE drugi semestr wykładu z ekonometrii będzie różny od tego samego wykładu dla pozostałych grup. Powodem różnic w programie jest fakt, że pewne tematy (głównie analiza szeregów czasowych), które pojawiają się w ramach wykładu podstawowego są omawiane w przypadku grup IiE na w trakcie osobnych zajęć. W drugim semestrze wykład skoncentrowany będzie na omówianiu własności 3 podstawowych metod estymacji, które stosowane są we współczesnej ekonometrii: Uogólniona Metoda Momentów, Metoda Największej Wiarygodności oraz techniki estymacji stosowane w przypadku występowania problemu równoczesności. Po drugim semestrze student powinien umieć wyestymować model, w którym zależności między zmiennymi są nieliniowe, występuje problem równoczesności, selekcji próby, bądź zmienna zależna jest dyskretna.

Metoda Największej Wiarygodności [16-18]

- Definicja funkcji wiarygodności
- Własności logarytmu funkcji wiarygodności: macierz informacyjna Fishera
- Asymptotyczne własności estymatora MNW (zgodność, rozkład)
- Efektywność: twierdzenie Cramera-Rao
- Testy LR, LM i W porównanie i zastosowania
- Estymatory macierzy wariancji-kowariancji

Zastosowania MNW [19-21]

- Modele dla binarnych zmiennych zależnych (logit, probit, warunkowy logit)
- Modelu dla wyboru dyskretnego (logit i probit uporządkowany, wielomianowy logit)
- Zmienne ocenzone i ucięte (tobit, regresja dla zmiennych uciętych)
- Model Heckmana (selekcja próby)
- Nieliniowa Metoda Najmniejszych Kwadratów
- Numeryczne metody maksymalizacji – metody gradientowe na przykładzie NMNK

Estymatory M [22]

- Pojęcie stóp zbieżności
- Definicja estymatora M
- Zgodność estymatorów M
- Sposoby liczenia wariancji dla estymatorów M

Uogólniona Metoda Momentów (UMM) [23]

- Założenia UMM
- Warunki identyfikacji w UMM
- Znajdowanie estymatora UMM na przykładzie MNK
- Asymptotyczne własności estymatorów UMM na przykładzie MNK
- Znajdowanie optymalnej macierzy wag i optymalnych instrumentów na przykładzie MZI
- Testowanie hipotez w UMM
- Związek między MNW i UMM

Zastosowania Uogólnionej Metody Momentów [24]

- Metoda zmiennych instrumentalnych (MZI)
- Estymacja parametrów w modelach z racjonalnymi oczekiwaniami

Modele wielorównaniowe i problem równoczesności [25-26]

- Modele o równaniach jednoczesnych: notacja
- Problem obciążenia Haavelmo: równoczesność
- Test Hausmana
- Problem identyfikacji w modelach wielorównaniowych: warunki konieczne
- Estymacja modeli wielorównaniowych (2MNK, SUR, 3MNK, FIML)

Egzamin

Zasady zaliczania egzaminu w przypadku grup IiE są identyczne jak w przypadku pozostałych grup. Sam egzamin, zarówno w pierwszym jak i w drugim semestrze będzie jednak różny. W pierwszym semestrze różnica polegać będzie na tym, że wśród zarówno wśród pytań teoretycznych jak i zadań ze zbioru mogą pojawić się zadania „z gwiazdką”. Egzamin w drugim semestrze będzie miał identyczną formę jak w pierwszym semestrze jednak w związku z odmiennym programem wykładu zadania i pytania teoretyczne („oznaczone w zbioru gwiazdką”) dotyczyć będą nieco innego materiału.

Literatura obowiązkowa (alternatywnie)

Slajdy do wykładu z ekonometrii, Jerzy Mycielski, 2004

William Greene, *Econometric Analysis*, Prentice Hall 2003 – wydanie 5-te (fragmenty związane z wykładem)

Literatura dodatkowa

1. Charemza, Deadman, *Nowa Ekonometria*, PWE, 1997
2. Chow, *Ekonometria*, PWN 1995
3. Davidson, McKinnon, *Estimation and Inference in Econometrics*, OUP, 1993
4. Goldberger, *Teoria Ekonometrii*, PWE, 1972
5. Maddala, *Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, OUP 1983
6. Steward, *Econometrics*, Philip Allan 1991
7. Theil, *Zasady ekonometrii*, PWN, 1979
8. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, 2002