

Ekonometria dynamiczna i finansowa - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ekonometria dynamiczna i finansowa
Kod przedmiotu	11.5-WK-liED-EDF-W-S14_pNadGenMOT56
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonomometrii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	7
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z praktycznymi metodami analizy jednowymiarowych i wielowymiarowych ekonomicznych i finansowych szeregów czasowych.

Wymagania wstępne

Znajomość rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej, ekonometrii.

Zakres tematyczny

Wykład

1. Stacjonarność i niestacjonarność procesu. Funkcje autokorelacji i autokorelacji cząstkowej. (2 godz.)
2. Model autoregresji i średniej ruchomej: ARMA, ARIMA. Identyfikacja procesu. (2 godz.)
3. Estymacja parametrów. Testy pierwiastka jednostkowego. (2 godz.)
4. Wielowymiarowe procesy stochastyczne. (1 godz.)
5. Kointegracja. (2 godz.)
6. Modele klasy GARCH. Estymacja. (1 godz.)
7. Analiza rozkładów cen i stóp zwrotu. (1 godz.)
8. Model portfela, hipoteza rynku efektywnego, hipoteza racjonalnych oczekiwań, wycena opcji. (2 godz.)
9. Estymacja i prognozowanie miar ryzyka (Value at Risk). (1 godz.)

Laboratorium

1. Modelowanie procesów stacjonarnych i niestacjonarnych. (2 godz.)
2. Funkcje autokorelacji i autokorelacji cząstkowej. Testy istotności współczynników autokorelacji i autokorelacji cząstkowej. (2 godz.)
3. Modelowanie procesów AR, MA, ARMA, ARIMA. Identyfikacja procesu. (2 godz.)
4. Estymacja parametrów. Testy pierwiastka jednostkowego. Analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)
5. Wielowymiarowe procesy stochastyczne. Modelowanie i analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)
6. Kointegracja. Modelowanie i analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)
7. Modele klasy GARCH. Estymacja. Modelowanie i analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)
8. Analiza rozkładów cen i stóp zwrotu. Modelowanie i analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)
9. Model portfela. Modelowanie i analiza danych rzeczywistych. (4 godz.)

Metody kształcenia

Wykład tradycyjny.

Laboratorium – W pierwszej fazie, studenci przy wykorzystaniu programu komputerowego modelują określony typ procesu, analizują otrzymane dane, wyciągają wnioski w oparciu o otrzymane wyniki. Następnie powtarzają analizy w oparciu o dane rzeczywiste.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę z zakresu przeprowadzenia symulacji komputerowych procesów dynamicznych i wnioskowania na podstawie otrzymanych wyników.	K_W09 K_U07	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - projekt	Laboratorium
Student potrafi przeprowadzić analizę danych rzeczywistych procesów dynamicznych w oparciu o dane rzeczywiste oraz wyciągnąć prawidłowe wnioski	K_U02	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Laboratorium
Student posiada umiejętności wykorzystania oprogramowania statystycznego oraz przygotowania raportu z wykonanych analiz	K_U15 K_U18	- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Laboratorium
Student ma świadomość o ryzyku związanym z podejmowaniem decyzji w oparciu o analizy statystycznej.	K_K06	- aktywność w trakcie zajęć - bieżąca kontrola na zajęciach - projekt	Laboratorium
Student zna teoretyczne podstawy metod niezbędnych do analizy procesów dynamicznych opartych.	K_W02 K_W08	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

- Każdy student wykonuje projekt pozwalający na ocenę, czy osiągnął efekty kształcenia w stopniu minimalnym.
- Egzamin pisemny z zagadnień prognozowania i metod symulacji.

Na ocenę z przedmiotu składa się ocena z laboratorium (60%) i ocena z egzaminu (40%). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z laboratorium i egzaminu.

Literatura podstawowa

- G.E.P Box, G.M. Jenkins, Analiza szeregów czasowych, PWN, Warszawa, 1983.
- W. Charemza, D.F. Deadman, Nowa ekonometria, PWE, Warszawa, 1997.
- T. Kufel, Postulat zgodności w dynamicznych modelach ekonometrycznych, 2002.
- M. Gruszczyński, Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości, Oficyna Wyd. SGH, 2002.
- W. Welfe (red.), Ekonometryczne modele rynku, t.1, Metody ekonometryczne, PWE, W-wa, 1977.
- Z. Zieliński, Metody analizy dynamiki i rytmiczności zjawisk gospodarczych, PWN, W-wa, 1979.

Literatura uzupełniająca

- M. Gruszyński, Modele i prognozy zmiennych jakościowych w finansach i bankowości, Wydawnictwo uczelniane SGH, Warszawa, 2002.
- M. Osińska, Ekonometria współczesna, TNOiKDO, 2007.
- W. Welfe, Ekonometria, PWE, Warszawa, 2005.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Robert Dylewski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2018 20:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ