

SYLABUS PRZEDMIOTU W SZKOLE DOKTORSKIEJ

Tytuł	Ekonometria finansowa
Tytuł w jęz. ang.	Financial Econometrics

Status przedmiotu	obowiązkowy dla: <i>zaawansowany SzD, kierunek Finanse</i>
	do wyboru dla:

Autor/autorzy sylabusa:	Zespół :	koordynator: dr hab. Michał Rubaszek, prof. SGH
		Pracownicy Zakładu Modelowania Rynków Finansowych, Instytut Ekonometrii

Sygnatura przedmiotu:

Część A

1. Syntetyczna charakterystyka przedmiotu (główne hasła – około 400 znaków):

Celem zajęć jest zapoznanie doktorantów z narzędziami modelowania ryzyka rynkowego z wykorzystaniem modeli ekonometrycznych. Przedstawione zostaną proste oraz zaawansowane metody wyznaczania wartości zagrożonej oraz oczekiwanej straty dla portfela inwestycyjnego. Doktoranci zostaną zapoznani z metodami backtestingu modeli ryzyka. Nauka studentów prowadzenia własnych projektów badawczych z zakresu funkcjonowania rynków finansowych, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu stosowania modeli ekonometrycznych do wyznaczenia ryzyka rynkowego.

2. Słowa kluczowe (3- 6 słów):

Ryzyko rynkowe, modele szeregów czasowych, backtesting modelu, modele czynnikowe

Część B

Przedmiotowe efekty uczenia się

Powiązanie z efektami uczenia się dla SzD

Wiedza (liczba efektów od 2 do 5)

W.1	Znać jednowymiarowe metody wyznaczania VaR i ES	W_2, W_3
W.2	Znać wielowymiarowe metody wyznaczania VaR i ES	W_2, W_3

W.3	Znać modele czynnikowe do wyznaczania ryzyka	W_2, W_3
Umiejętności (liczba efektów od 2 do 5)		
U.1	Potrafić wyznaczyć wartość zagrożoną / oczekiwaną stratę dla portfela inwestycyjnego wykorzystując metody jedno oraz wielowymiarowe	U_2 U_4
U.2	Potrafić oszacować parametry czynnikowych modeli ryzyka	U_2 U_4
U.3	Potrafić przeprowadzić backtesting dla modelu ryzyka	U_2 U_4
Kompetencje społeczne (liczba efektów od 1 do 3)		
K.1	Rozumieć potrzebę ilościowego modelowania rynków finansowych	K_3 K_6
K.2	Znać metody prezentacji wyników badań i krytycznego podejścia do wnioskania statystycznego.	K_3 K_6

Część C

Semestralny plan zajęć:

1. Wprowadzenie do R
2. Własności finansowych szeregów czasowych
3. Jednowymiarowe modele ryzyka: symulacja historyczna
4. Jednowymiarowe modele ryzyka: parametryczne
5. Jednowymiarowe modele ryzyka: EWMA, GARCH
6. Backtesting modeli ryzyka
7. Jednoczynnikowe modele ryzyka
8. Wielowymiarowe modele ryzyka: MGARCH
9. Wieloczynnikowe modele ryzyka
10. Modelowanie krzywej dochodowości: model Nelsona-Sieglę
11. Modelowanie krzywej dochodowości: model Diebolad-Li
12. Modele czynnikowe w zastosowaniu do wyznaczenia ryzyka portfela obligacji

Literatura podstawowa (jeśli wybrane fragmenty publikacji zwartych, to wskazane podanie rozdziałów, ew. stron):

1. Alexander; Market Risk Analysis; Wiley & Sons 2009
2. Rubaszek; Ekonometryczne modelowanie polskiej gospodarki z pakietem R; OW SGH 2012
3. Materiały przygotowane na przedmiot

Literatura uzupełniająca (jeśli wybrane fragmenty publikacji zwartych, to wskazane podanie rozdziałów, ew. stron):

1. Rubaszek; Ekonometryczne modelowanie polskiej gospodarki z pakietem R; OW SGH 2012
2. Dowd; Measuring Market Risk; Wiley & Sons 2005

3. Danielsson; Financial Risk Forecasting; Wiley & Sons 2011

Część D

Forma zajęć: Praca w laboratorium komputerowym	Wymiar zajęć w godz.: 45
Ogółem godzin <i>w tym:</i>	45
Laboratorium komputerowe	45
Elementy oceny końcowej (ogółem 100%), w tym:	
Egzamin pisemny	33%
Prezentacje projektów	67%
Liczba punktów ECTS	7

Część E

Metody dydaktyczne (nauczania) stosowane przez prowadzącego

M.2. wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych
M.5. laboratorium komputerowe
M.13. prezentacja referatów

Część F

Metody weryfikacji (sprawdziany) osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

W.1. egzamin pisemny (*pytania otwarte, zadania*)
W.7. projekt