**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie stochastyczne rynków finansowych i ubezpieczeniowych - seminarium

**Koordynator przedmiotu:**

dr Mariusz Niewęgowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

M2MSR1

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Udział w seminarium 2x15=30 godz.
Przygotowanie do seminarium 40 godz.
Konsultacje 10 godz.
Razem 80 godz..

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy analizy stochastycznej, Matematyka Finansowa I

**Limit liczby studentów:**

Bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z najnowszymi kierunkami badań w matematyce finansowej i ubezpieczeniowej.

**Treści kształcenia:**

Kontrakty forward i futures – mechanizmy i przykłady zastosowań.
Opcje standardowe i egzotyczne, przykłady strategii opcyjnych.
Praktyczne i teoretyczne aspekty miar ryzyka: Value-at-Risk (V@R), Expected Shortfall (Conditional V@R).
Koherentne miary ryzyka.
Miary ryzyka niezmiennicze względem rozkładu (Law invariant).
Ważony V@R i jego własności.
Dynamiczne koherentne miary ryzyka.
Porządki stochastyczne i miary ryzyka.
Ryzyko kredytowe: modele statyczne, modele scoringowe, Credit Metrics.
Model Mertona obligacji z ryzykiem kredytowym

**Metody oceny:**

.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt MSR1\_W\_01:**

Rozumie zasady działania kontraktów forward, futures i opcji. Rozumie ich rolę w zarządzaniu ryzykiem.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_W07, MUF\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_W02, X2A\_W06, X2A\_W02, X2A\_W03, X2A\_W06

**Efekt MSR1\_W\_02:**

Zna podstawowe miary ryzyka oraz ich własności.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_W07, MUF\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_W02, X2A\_W06, X2A\_W02, X2A\_W03, X2A\_W06

**Efekt MSR1\_W\_03:**

Zna pojęcia koherentych miar ryzyka.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_W07, MUF\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_W02, X2A\_W06, X2A\_W02, X2A\_W03, X2A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt MSR1\_U\_01:**

Potrafi wyszukać w literaturze fachowej informacje na zadany temat i przedstawić je w postaci referatu.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04

**Efekt MSR1\_U\_02:**

Potrafi analizować skutki strategii opcyjnych.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04

**Efekt MSR1\_U\_03:**

Potrafi analizować własności miar ryzyka.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04

**Efekt MSR1\_U\_04:**

Potrafi opisać praktyczne aspekty stosowania miar ryzyka

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_U04

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt MSR1\_S\_01:**

Potrafi pracować w zespole nad przygotowaniem referatu.

Weryfikacja:

Referat

**Powiązane efekty kierunkowe:** MUF\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** X2A\_K02