



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



| | | | |
|---|-----------------|---|-------------------------|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | |
| Ubezpieczenia majątkowe | | 11.1.0377 | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | |
| Instytut Matematyki | | | |
| Studia | | | |
| wydział | kierunek | poziom | drugiego stopnia |
| Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki | Matematyka | forma | stacjonarne |
| | | moduł | matematyka finansowa |
| | | specjalnościowy | |
| | | specjalizacja | wszystkie |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | |
| dr Joanna Czarnowska; dr Paweł Klinga; mgr Izabela Zdunowska; dr Piotr Zwierkowski | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | |
| Formy zajęć | | 5 | |
| Wykład, Ćw. audytoryjne | | | |
| Sposób realizacji zajęć | | | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | | |
| Liczba godzin | | | |
| Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz. | | | |
| Cykl dydaktyczny | | | |
| 2018/2019 letni | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | |
| obowiązkowy | | polski | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Praca w grupach - Rozwiązywanie zadań - Wykład problemowy | | Sposób zaliczenia | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin | |
| | | Formy zaliczenia | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny - zadania mieszane testowe i otwarte - kolokwium | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | |
| | | Końcowa ocena jest średnią ważoną ocen z ćwiczeń i egzaminu w stosunku 1:2. | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia | | | |
| | | | |

| zakładany efekt kształcenia | Egzamin | Zaliczenie | Obserwacja postawy studenta |
|-----------------------------|--------------|------------|-----------------------------|
| | Wiedza | | |
| K_W01 | + | | |
| K_W02 | + | | |
| K_W03 | + | | |
| | Umiejętności | | |
| K_U01 | + | + | |
| K_U03 | | | + |
| K_U04 | + | + | |
| K_U05 | + | | |
| K_U06 | | + | |

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

B. Wymagania wstępne

Posiadanie wiedzy na poziomie analizy matematycznej I, rachunku prawdopodobieństwa II oraz znajomość podstaw z procesów stochastycznych.

Cele kształcenia

Zapoznanie uczestników z modelami ubezpieczeń majątkowych na poziomie egzaminów aktuarialnych.

Treści programowe

1. Warunkowa wartość oczekiwana. Funkcje tworzące momenty.
2. Rozkłady sum losowych, parametry tych rozkładów i funkcje tworzące. Aproksymacje wybranymi rozkładami.
3. Klasyczny proces ryzyka. Prawdopodobieństwo ruiny dla tego procesu (podejście martyngałowe).
- 4.. Oszacowanie Lundberga oraz Cramera-Lundberga. Maksymalna strata, wartości rekordowe.
- 5.. Model dyskretny ryzyka.
- 6.. Modele reasekuracji.

Wykaz literatury

1. W.Otto, Ubezpieczenia majątkowe. Teoria ryzyka, WNT 2004.
4. J. Grandell, Aspects of risk theory, Springer, 1992.
5. E. Straub, Non-life Insurance Mathematics, Springer, 1997.

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

Student, który uzyska zaliczenie

- zna pojęcie warunkowej wartości oczekiwanej względem sigma-ciał, jej własności oraz pojęcie funkcji tworzącej momenty,
- posiada wiedzę w zakresie głównych twierdzeń dotyczących prawdopodobieństwa ruiny dla klasycznego modelu ryzyka,
- zna konstrukcję klasycznych modeli reasekuracji.

K_W01, K_W02, K_W03

Umiejętności

Student, który uzyska zaliczenie:

- potrafi wyznaczać rozkład sumy zmiennych losowych niezależnych o rozkładach mieszanych,
- wykorzystuje własności warunkowej wartości oczekiwanej względem σ -ciała do obliczania wartości oczekiwanej, wariancji oraz funkcji tworzącej sum losowych, modelujących wypłaty z portfela polis,
- umie zastosować własności martyngałów do dowodów twierdzeń dotyczących prawdopodobieństwa ruiny w klasycznym modelu ryzyka,
- potrafi sformułować i udowodnić klasyczne wnioski dotyczące oszacowań technicznego prawdopodobieństwa ruiny.

K_U01, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

joanna.czarnowska@mat.ug.edu.pl