

Metody aktuarialne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Metody aktuarialne
Kod przedmiotu	11.5-WK-liED-MA-Ć-S14_pNadGen90POI
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Mariusz Michta, prof. UZ

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
Ćwiczenia	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Przedmiot obejmuje wybrane zagadnienia z matematyki ubezpieczeń na życie. Celem zajęć jest zapoznanie z modelami przeżywalności i metodami kalkulacji składek i rezerw w ubezpieczeniach na życie. Ponadto przedmiot obejmuje wybrane zagadnienia teorii ryzyka ubezpieczyciela.

Wymagania wstępne

Znajomość kursów analizy matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa oraz podstaw matematyki finansowej.

Zakres tematyczny

Wykład/ćwiczenia

1. Funkcje przeżycia i prawdopodobieństwa przeżycia.
2. Tablice przeżywalności i ich parametry-elementy statystyki demograficznej i ubezpieczeniowej.
3. Modele przeżycia dla niepełnych lat
4. Analityczne prawa przeżywalności
5. Podstawowe typy ubezpieczeń życiowych- jednorazowe składki netto
6. Typy rent życiowych- jednorazowe składki netto.
7. Funkcje komutacyjne w rachunku ubezpieczeń i rent życiowych.
8. Składki roczne netto i składki płatne w podokresach.
9. Rezerwa prospektywna i retrospektywna w ubezpieczeniach płatnych w sposób ciągły.
10. Rezerwy składek w ubezpieczeniach z wypłatą na koniec roku śmierci i ubezpieczeniach mieszanych.
11. Ubezpieczenia par osób-kalkulacja składek.
12. Prawdopodobieństwo ruiny ubezpieczyciela.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny uzupełniony przykładami rachunkowymi ilustrującymi omawiane zagadnienia. Ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań teoretycznych i rachunkowych poprzedzonych teoretycznym wprowadzeniem do analizowanych zadań.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posługuje się tablicami trwania życia i potrafi na ich podstawie wyznaczać składki netto	• K_U01 • K_U08 • K_K06	• sprawdzian	• Ćwiczenia
Student potrafi obliczyć przeciętny czas dalszego trwania życia	• K_U01 • K_U03	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student rozumie zasadę równoważności używaną przy wyznaczaniu składek netto. Student zna elementy klasycznej teorii ryzyka ubezpieczyciela	K_W05 K_U05 K_U11 K_K03	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - sprawdzian	- Wykład - Ćwiczenia
Student zna międzynarodową symbolikę używaną w rachunku aktuarialnym i różne rodzaje polis ubezpieczeniowych.	K_W01 K_W04	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Student zna podstawowe analityczne prawa umieralności populacji.	K_W05	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Warunki zaliczenia

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

Literatura podstawowa

1. M. Skałba, Ubezpieczenia na życie, WNT, Warszawa, 2002.
2. T. Rolski, B. Błaszczyszyn, Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie, WNT, Warszawa, 2005.
3. N. Bowers, H.U. Gerber et all, Actuarial Mathematics, Soc. of Actuaries, Illinois, 1986.
4. J. Grandell, Aspects of Risk Theory, Springer, Berlin,1992

Literatura uzupełniająca

1. W. Ronka-Chmielowiec, Ryzyko w ubezpieczeniach-metody oceny, AE, Wrocław, 1997.
2. M. Dobija, E. Smaga, Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej, WNT, Warszawa, 1996.
3. H. U. Gerber, Life Insurance Mathematics, Springer, Berlin,1990

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 05-06-2020 12:23)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ