



11120-13-C_F

MODELOWANIE MATEMATYCZNE W UBEZPIECZENIACH

ECTS: 7

MATHEMATICAL MODELLING IN INSURANCE

TREŚCI WYKŁADÓW

Probabilistyczne modele ryzyka ubezpieczeniowego. Modele ryzyka ubezpieczeniowego w ubezpieczeniach typu life. Modele czasu trwania życia. Postacie analityczne modeli demograficznych. Konstrukcja tablic trwania życia. Metody kalkulacji jednorazowej składki netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie. Metody kalkulacji okresowej składki netto. Modele ryzyka ubezpieczeniowego w ubezpieczeniach typu non-life. Modele liczby szkód. Rozkład wartości indywidualnej szkody. Ryzyko katastrofalne. Modelowanie ryzyka ubezpieczeniowego w portfelach. Model indywidualnego ryzyka ubezpieczeniowego. Model kolektywnego ryzyka ubezpieczeniowego. Metody kalkulacji składek w ubezpieczeniach typu non-life.

TREŚCI ĆWICZEŃ

Probabilistyczne modele ryzyka ubezpieczeniowego. Modele ryzyka ubezpieczeniowego w ubezpieczeniach typu life. Modele czasu trwania życia. Postacie analityczne modeli demograficznych. Konstrukcja tablic trwania życia. Metody kalkulacji jednorazowej składki netto w podstawowych typach ubezpieczeń na życie. Metody kalkulacji okresowej składki netto. Modele ryzyka ubezpieczeniowego w ubezpieczeniach typu non-life. Modele liczby szkód. Rozkład wartości indywidualnej szkody. Ryzyko katastrofalne. Modelowanie ryzyka ubezpieczeniowego w portfelach. Model indywidualnego ryzyka ubezpieczeniowego. Model kolektywnego ryzyka ubezpieczeniowego. Metody kalkulacji składek w ubezpieczeniach typu non-life.

CEL KSZTAŁCENIA

Przekazanie wiedzy na temat modeli matematycznych stosowanych w ubezpieczeniach na Życie i ubezpieczeniach majątkowych. Rozwinięcie umiejętności obliczeniowych wyznaczenia podstawowych charakterystyk rozkładów występujących w omawianych modelach aktuarialnych. Rozwinięcie umiejętności komunikacji i pracy w grupie.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych X1A_W01, X1A_W02, X1A_W03; X1A_U01, X1A_U02, X1A_U03, X1A_U07; X1A_K01, X1A_K02, X1A_K05

Symbole efektów kierunkowych K_W03, K_W04; K_U01, K_U11, K_U16, K_U25, K_U29, K_U30; K_K01, K_K06

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

Student rozpoznaje modele ubezpieczeniowe, potrafi uzasadnić przyjęte założenia modeli i przeprowadzić analizę porównawczą. Orientuje się w metodach identyfikacji rozkładu całkowitej straty w ubezpieczeniach typu non-life.

Umiejętności

Student potrafi obliczyć podstawowe charakterystyki rozkładów prawdopodobieństwa występujących w ubezpieczeniach na życie i majątkowych.

Kompetencje społeczne

Świadomość w podejmowaniu decyzji ubezpieczeniowych opartych na wiedzy. Rozumienie potrzeby ciągłego dokształcania się.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) M. Skalba, 2003r., "Ubezpieczenia na Życie", wyd. WNT w Warszawie, 2) P.Kowalczyk, E. Poprawska, W. Ronka-Chmielowiec, 2006r., "Metody aktuarialne", wyd. PWN.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) N.Bowers, H.Gerber, J.Hickman, D.Jones, C.Nesbitt, 1997r., "Actuarial Mathematics", wyd. Society of Actuaries, Schaumburg.

Przedmiot/moduł:

MODELOWANIE MATEMATYCZNE W UBEZPIECZENIACH

Obszar kształcenia: nauki ścisłe

Status przedmiotu: Fakultatywny

Grupa przedmiotów: C_F-przedmiot specjalnościowy do wyboru

Kod ECTS: 11120-13-C_F

Kierunek studiów: Matematyka

Specjalność: Matematyka stosowana

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: wykłady/ćwiczenia

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

wykłady: 30/2

ćwiczenia: 30/2

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: informacyjny, konwersatoryjny

ćwiczenia: audytorne, rozwiązywanie zadań, dyskusja

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium i pracy na lekcji, egzamin pisemny, egzamin ustny

Liczba punktów ECTS: 7

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Modelowanie matematyczne w finansach

Wymagania wstępne: Rachunek prawdopodobieństwa, Modelowanie matematyczne w finansach

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej przedmiot:

Katedra Matematyki Stosowanej

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 524 60 46/524 60 07

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Irena Morocka-Tralle

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

MODELOWANIE MATEMATYCZNE W UBEZPIECZENIACH MATHEMATICAL MODELLING IN INSURANCE

ECTS: 7

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- wykłady	30,0 godz.
- Ćwiczenia audytoryjne	30,0 godz.
- Konsultacje	8,0 godz.
- Egzamin i omówienie wyników	7,0 godz.
	75,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- samodzielna praca studenta	100,0 godz.
	100,0 godz.
godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM:	175,0 godz.

1 punkt ECTS = 25,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 175,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **7,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **7 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **4,00** punktów ECTS.