

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Matematyka ubezpieczeń życiowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Mathematics of life insurance
Kierunek studiów	Matematyka – grupa w języku angielskim
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	matematyka
Język wykładowy	angielski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Wiesław Głowczyński
---	------------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	3/5	5
konwersatorium			
ćwiczenia	30	3/5	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	W-1 It is recommended to listen to the lecture Foundations of financial mathematics in advance, but it is not a prerequisite for attending lectures.
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1- This lecture course aims to introduce students to the basic methods and basic questions of the life insurance mathematics in models with a deterministic interest rate.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	The student knows basic theorems from the mathematics of life insurance	K_W04
W_02	The student understands the structure of mathematical theories, can use mathematical formalism to construct and analyse simple mathematical models in the mathematics of life insurance	K_W03
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	The student knows how to use the basic concepts and methods of mathematics of life insurance.	K_U01
U_02	The student understands the basic issues of theoretical methods of life insurance mathematics.	K_U01, K_U29
U_03	The student is able to calculate the basic values for various types of life insurance using spreadsheets.	K_U01, K_U28
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	The student knows limitations of his own knowledge and understands the need of further studies	K_K01
K_02	The student can formulate questions in a precise manner, which serve the deepening of his own understanding of a given problem or finding the missing elements of his reasoning	K_K02

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Basic concepts of the financial mathematics. The stochastic model of the future lifetime. Life insurance. Life annuities. Net premiums and reserves. Multiple life insurance. Unit-linked life insurance. The outline of the life insurance models with the stochastic interest rate.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Conventional lecture	Exam	Protocol
W_02	Conventional lecture	Exam	Protocol
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Practical classes/ Laboratoryclasses	Test	Protocol
U_02	Practical classes/ Laboratoryclasses	Test	Protocol

U_03	Practical classes/ Laboratoryclasses	Test	Protocol
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Conventional lecture/ Practical classes/ Laboratoryclasses	Exam/Test	Protocol
K_02	Conventional lecture/ Practical classes/ Laboratoryclasses	Exam/Test	Protocol

VI. Kryteria oceny, uwagi:

Exam (for students who passed classes):

- in groups of less than 8 students – oral exam
- in groups of 8 or more students – written exam (and oral exam for students who didn't received 50% points at written exam).

Exam, passing level is 50% of the sum of points;

91% – 100% excellent (5.0)

81% – 90% very good (4.5)

71% – 80% good (4.0)

61% – 70% satisfactory (3.5)

50% – 60% sufficient (3.0)

less than 50% fail (2.0)

In groups of less than 8 students credits are given by active participation in classes.

Colloquium, passing level is 50% of the sum of points;

91% – 100% excellent (5.0)

81% – 90% very good (4.5)

71% – 80% good (4.0)

61% – 70% satisfactory (3.5)

50% – 60% sufficient (3.0)

less than 50% fail and lack of active participation in classes (2.0).

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	90
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. H. U. Gerber, Life insurance mathematics - Springer and Swiss Association of Actuaries, 2. N. L. Bowers and others , Actuarial mathematics – Society of Actuaries 3. S.G. Kellison, The theory of interest - Irwin /McGraw-Hill
Literatura uzupełniająca
1.S. D. Promislow, Fundamentals of Actuarial Mathematics, Wiley 2.M. Hardy Modeling and Risk Management for Equity-Linked Life Insurance, John Wiley & Sons

