



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>										
Ubezpieczenia majątkowe		11.1.0748										
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>												
Instytut Matematyki												
<b>Studia</b>												
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>									
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Matematyka	forma	stacjonarne									
		moduł	matematyka finansowa									
		specjalnościowy	wszystkie									
		specjalizacja										
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>												
dr Monika Wrzosek												
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>										
<b>Formy zajęć</b>		5										
Wykład, Ćw. audytoryjne		Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów: 60h										
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Udział w konsultacjach: 5h										
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta: 60h										
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 125h										
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.												
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>												
2024/2025 zimowy												
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>										
obowiązkowy		polski										
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praca w grupach</li> <li>- Rozwiązywanie zadań</li> <li>- Wykład problemowy</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>										
		Egzamin										
		<b>Formy zaliczenia</b>										
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny - zadania mieszane testowe i otwarte</li> <li>- kolokwium</li> </ul>										
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kolokwia</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>egzamin</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>		Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	kolokwia	50%	50%	egzamin	50%	50%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
kolokwia	50%	50%										
egzamin	50%	50%										
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>												

zakładany efekt kształcenia	Egzamin	Kolokwium	Obserwacja postawy studenta	Aktywność w dyskusji
<b>Wiedza</b>				
M2_W01	+			
M2_W02	+			
M2_W03	+			
<b>Umiejętności</b>				
M2_U01	+	+		
M2_U03			+	
M2_U04	+	+		
M2_U05	+			
M2_U06		+		
<b>Kompetencje</b>				
M2_K01			+	
M2_K02				+
M2_K04			+	
M2_K05				+
M2_K06				+

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

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

**Cele kształcenia**

Zapoznanie uczestników z modelami ubezpieczeń majątkowych.

**Treści programowe**

1. Model ryzyka indywidualnego i kolektywnego.
2. Rozkłady sum losowych, parametry tych rozkładów i funkcje tworzące. Algorytm Panjera. Aproksymacje wybranymi rozkładami.
3. Klasyczny proces ryzyka. Prawdopodobieństwo ruiny dla tego procesu (podejście martyngałowe).
4. Nierówność Cramera-Lundberga.
5. Model dyskretny ryzyka.
6. Modele reasekuracji.

**Wykaz literatury**

**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

**A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

W. Otto, Ubezpieczenia majątkowe. Teoria ryzyka, WNT 2004.

J. Grandell, Aspects of risk theory, Springer 1992.

**A.2. studiowana samodzielnie przez studenta**

E. Straub, Non-life Insurance Mathematics, Springer, 1997.

**B. Literatura uzupełniająca**

R. Kaas, M. Goovaerts, J. Dhaene, M. Denuit. Modern Actuarial risk theory using R, Kluwer Academic Publishers 2001.

N.L. Bowers, H.U. Gerber, J.C. Hickman, D.A. Jones, C.J. Nesbitt. Actuarial mathematics. The Society of Actuaries 1997.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

M2\_W01

zna i rozumie w sposób pogłębiony teorię wybranych działów matematyki

M2\_W02

zna i rozumie dobrze rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych

M2\_W03

**Wiedza**

Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i twierdzenia teorii matematyki ubezpieczeniowej, zna podstawy modelowania stochastycznego w matematyce aktuarialnej (M2\_W01, M2\_W02, M2\_W03).

**Umiejętności**

Student potrafi ze zrozumieniem przedstawić poznane na wykładzie metody wyznaczania rozkładu sum losowych oraz metody obliczania prawdopodobieństwa ruiny (M2\_U01, M2\_U03, M2\_U04, M2\_U05, M2\_U06).

<p>zna i rozumie w sposób pogłębiony wybraną dziedzinę matematyki teoretycznej lub stosowanej i jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień tej dziedziny pozostających na etapie badań oraz zna powiązania zagadnień tej dziedziny z innymi działami matematyki M2_U01</p> <p>potrafi konstruować rozumowania matematyczne: dowodzić twierdzenia, jak i obalać hipotezy poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów M2_U03</p> <p>potrafi rozumieć teksty matematyczne, o różnym charakterze, z wybranych dziedzin matematyki M2_U04</p> <p>potrafi, na poziomie zaawansowanym i obejmującym matematykę współczesną, stosować oraz przedstawiać w mowie i na piśmie, metody co najmniej jednej wybranej gałęzi matematyki M2_U05</p> <p>potrafi w wybranej dziedzinie przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki M2_U06</p> <p>potrafi zastosować metody i przykłady z wybranej dziedziny matematyki w pokrewnych dziedzinach</p> <p>M2_K01 jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i jest gotów do dalszego kształcenia</p> <p>M2_K02 jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p> <p>M2_K04 jest gotów do rozumienia i docenienia znaczenia uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępowania etycznego</p> <p>M2_K05 jest gotów do samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze, także w językach obcych</p> <p>M2_K06 jest gotów do formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych</p>	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>Student jest gotów do uznania ograniczenia własnej wiedzy i do dalszego kształcenia (M2_K01), precyzyjnego formułowania pytań dotyczących ubezpieczeń majątkowych (M2_K02), rozumienia znaczenia uczciwości intelektualnej i postępowania etycznego (M2_K04), samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze (M2_K05), formułowania opinii na temat podstawowych zagadnień matematycznych (M2_K06).</p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>monika.wrzosek@ug.edu.pl</p>	