

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza danych w ubezpieczeniach na życie, PG_00208773						
Kierunek studiów	Modelowanie matematyczne i analiza danych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Milena Matusik				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		10.0		80.0	150
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i faktami z zakresu matematyki ubezpieczeń na życie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[MMiADL3_K02] jest gotów do precyzyjnego formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania		Student potrafi precyzyjnie formułować pytania służące pogłębieniu zrozumienia danego tematu.		[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		
	[MMiADL3_U11] potrafi ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania		Student potrafi zaimplementować wybrane algorytmy i funkcje z zadaną specyfikacją w wybranym języku programowania.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego		
	[MMiADL3_W09] zna i rozumie podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia		Student ma wiedzę na temat podstawowych składowych, struktur wybranego języka programowania i potrafi je zastosować, aby przyspieszyć obliczenia, czy ułatwić analizowanie wybranego modelu.		[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego		
	[MMiADL3_U10] potrafi rozpoznać problemy, w tym zagadnienia praktyczne, które można rozwiązać algorytmicznie; potrafi dokonać specyfikacji takiego problemu		Student potrafi zaimplementować algorytmicznie odpowiednie rozwiązanie problemu praktycznego związanego z matematyką ubezpieczeń na życie.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego		

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elementy zagadnienia matematyki finansowej - stopy procentowe, standardowe ciągi płatności.</li> <li>2. Czas dalszego trwania życia - ułamkowy czas trwania życia i jego interpolacja.</li> <li>3. Ubezpieczenia życiowe - jednorazowa składka netto w ubezpieczeniu ciągłym i dyskretnym.</li> <li>4. Renty życiowe - aktuarialna wartość bieżąca renty ciągłej i dyskretnej.</li> <li>5. Standardowe ubezpieczenia i składki netto.</li> <li>6. Rezerwy matematyczne netto - podział straty w rocznych polisach, twierdzenie Hattendorffa.</li> <li>7. Szkodliwości wielorakie, polisy grupowe.</li> <li>8. Funkcje komutacyjne.</li> <li>9. Rezerwa matematyczna brutto.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiadanie wiedzy na poziomie analizy matematycznej I i II, rachunku prawdopodobieństwa i wępu do programowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwia	51.0%	40.0%
	egzamin	51.0%	40.0%
	projekt	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Czarnowska, K. Dziedziul, Ubezpieczenia na życie i komunikacyjne, Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2010.</li> <li>2. B. Błaszczyszyn, T. Rolski, Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie, WNT, 2004.</li> <li>3. N. Bowers, H. Gerber, J. C. Hickman, D. A. Jones, C. J. Nesbitt, Actuarial Mathematics, The Society of Actuaries, 1986.</li> <li>4. H. Gerber, Life insurance mathematics, Springer, 1995.</li> <li>5. A. Leung, Actuarial Principles. Lifetables and mortality models, Academic Press, 2022.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Skałba, Ubezpieczenia na życie, WNT, 1999.</li> <li>2. P. Jaworski, J. Micał, Modelowanie matematyczne w finansach i ubezpieczeniach, Poltext, 2005.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.