

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza danych w ubezpieczeniach na życie, PG_00174265						
Kierunek studiów	Modelowanie matematyczne i analiza danych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć				
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		0.0		0.0	60
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_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		
	[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_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_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/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta		

Treści przedmiotu	1. Elementy zagadnienia matematyki finansowej - stopy procentowe, standardowe ciągi płatności. 2. Czas dalszego trwania życia - ułamkowy czas trwania życia i jego interpolacja. 3. Ubezpieczenia życiowe - jednorazowa składka netto w ubezpieczeniu ciągłym i dyskretnym. 4. Renty życiowe - aktuarialna wartość bieżąca renty ciągłej i dyskretniej. 5. Standardowe ubezpieczenia i składki netto. 6. Rezerwy matematyczne netto - podział straty w rocznych polisach, twierdzenie Hattendorffa. 7. Szkodliwości wielorakie, polisy grupowe. 8. Funkcje komutacyjne. 9. Rezerwa matematyczna brutto.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiadanie wiedzy na poziomie analizy matematycznej I i II, rachunku prawdopodobieństwa i wstępu do programowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt	51.0%	20.0%
	egzamin	51.0%	40.0%
	kolokwia	51.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. J. Czarnowska, K. Dziedziul, Ubezpieczenia na życie i komunikacyjne, Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2010. 2. B. Błaszczyński, T. Rolski, Podstawy matematyki ubezpieczeń na życie, WNT, 2004. 3. N. Bowers, H. Gerber, J. C. Hickman, D. A. Jones, C. J. Nesbitt, Actuarial Mathematics, The Society of Actuaries, 1986. 4. H. Gerber, Life insurance mathematics, Springer, 1995. 5. A. Leung, Actuarial Principles. Lifetables and mortality models, Academic Press, 2022.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. M. Skarba, Ubezpieczenia na życie, WNT, 1999. 2. P. Jaworski, J. Micał, Modelowanie matematyczne w finansach i ubezpieczeniach, Poltext, 2005.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Brak.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.