

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Matematyka ubezpieczeń na życie, PG_00206876						
Kierunek studiów	Matematyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		5.0		
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	30.0	0.0	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		3.0		62.0	125
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		
	[MATMU2_U04] potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu zaawansowanych problemów z wybranej gałęzi matematyki lub jej zastosowań, właściwie dobiera metody i narzędzia - matematyczne lub informatyczne - potrzebne do rozwiązywania takich problemów		Student zna podstawowe modele ubezpieczeń na życie i wraz z odpowiednim doбором literatury potrafi rozwiązywać zaawansowane problemy dotyczące matematyki ubezpieczeń na życie.		[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[MATMU2_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu 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		Student ma pogłębioną wiedzę teoretyczną na temat wyników i argumentowania z dziedziny matematyki ubezpieczeń na życie.		[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport		

Treści przedmiotu	1. Elementarne 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. Rezerwy matematyczne brutto.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Posiadanie wiedzy z zakresu analizy matematycznej I, II oraz rachunku prawdopodobieństwa.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	obserwacja postawy studenta	51.0%	0.0%
	projekt	51.0%	20.0%
	kolokwia	51.0%	40.0%
	egzamin pisemny	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. Błaszczyszyn, 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. Skałba, 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.