



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zarządzanie ryzykiem w warunkach niepewności, PG_00025524							
Kierunek studiów	Matematyka							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			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	3	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Analizy Nieliniowej i Statystyki							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Karol Dziędziul						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Karol Dziędziul						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0	45	
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	45	0.0		0.0		45	
Cel przedmiotu	Poznanie metod zarządzania ryzykiem							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W03] rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk		Student wykonując projekt musi zastosować do analizy rynkowej konkretne dane np. rynku bawełny, złota, akcji. Musi wykazać się znajomością merytoryczną fragmentu rynku finansowego.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U10] umie ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania, potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy, umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych, umie modelować i rozwiązywać problemy dyskretne		Analizy wykonane przy wsparciu SAS czy R powstają za zasadzie modyfikacji znanych programów. Główne wymaganie to jednak interpretacja.			[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U05] potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych, umie wykorzystać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych w zagadnieniach związanych z optymalizacją, poszukiwaniem ekstremów lokalnych i globalnych oraz badaniem przebiegu funkcji, podając precyzyjne i ściśle uzasadnienia poprawności swoich rozumowań		Student umie w modelowaniu wykorzystywać tw. Sklara. Umie stosować teorię kopuł. Rozumie Mocne Prawo Wielkich liczb poprzez zastosowanie metody Monte Carlo			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	http://www.mif.pg.gda.pl/homepages/kdz/teoriaryzyka/ryzyko.pdf		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Rachunek prawdopodobieństwa i elementy statystyki		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	dokładna znajomość podstaw, czyli 24 pytania. Ocena z ćwiczeń i laboratorium	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	[1] Hans Föllmer, Alexander Schied Stochastic Finance An Introduction in DiscreteTime Second Revised and Extended EditionWalter de Gruyter Berlin New York 2004.[2] A. McNeil, R. Frey, P. Embrechts Quantitative Risk Management Princeton University Press 2005	
	Uzupełniająca lista lektur	[1] Ravindra Khattree, Dayanand N. Naik, Applied Multivariate Statistics with SASsoftwareSAS Institute Inc. and John Wiley & Sons, Second edition 2003.[2] R.B. Nelsen,An introduction to copulasSpringer 2006	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Określenie rezerw przy zaangażowaniu inwestycyjnym w rynki złota i akcji		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		