



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	VOLATILITY MODELING AND MARKET RISK ANALYSIS, PG_00060822						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	2	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Michał Pietrzak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Michał Pietrzak					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	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	3.0		27.0		75
Cel przedmiotu	Analizuje rynki finansowe i kapitałowe wykorzystując pogłębioną wiedzę o strukturach modeli oraz możliwych do zastosowania metodach						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U03] formułuje problemy badawcze i doбира właściwe metody analityczne do ich efektywnego rozwiązania, wykorzystując zaawansowane narzędzia informatyczne, a uzyskane wyniki ocenia krytycznie		wykorzystuje złożone modele uwzględniając w nich odpowiednie do badanych zjawisk czynniki oraz dobierając metody analityczne zapewniające efektywne rozwiązania		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
[K7_W05] uwzględnia w analizach w pogłębiony sposób zarówno kontekst ekonomiczny, jak i prawny oraz etyczny, mając świadomość odpowiedzialności za skutki swoich decyzji		modeluje rynki finansowe i kapitałowe dbając o efektywność swoich decyzji w kontekście ekonomicznym i prawnym		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Rynki finansowe i kapitałowe, problem modelowania obu rynków, przykłady empiryczne Efektywność rynku kapitałowego, podstawowe metody badania efektywności informacyjnej Problem pozyskiwania, udostępniania i dystrybucji danych finansowych przez instytucje w świetle efektywności rynku i wymogów instytucjonalnych Metody badania efektywności informacyjnej Efektywność rynku kapitałowego, podstawowe metody badania efektywności informacyjnej Problem wizualizacji danych finansowych Empiryczne własności danych finansowych, identyfikacja i testowanie Modelowanie stopy zwrotu i poziomu ryzyka dla poszczególnych instrumentów finansowych z wykorzystaniem modeli z rodziny ARMA-GARCH Zadanie modelowania długiej pamięci i uporczywości na rynkach kapitałowych Modelowanie VaR i pojęcie zmienności implikowanej Modelowanie stóp zwrotu, poziomu ryzyka i poziomu współzależności dla portfela instrumentów finansowych z wykorzystaniem wielowymiarowych modeli GARCH Problem zarządzania portfelem inwestycyjnym, podejście jednowymiarowe i wielowymiarowe VaR dla portfela inwestycyjnego						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	70.0%
	Kolokwium	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Jajuga K., Jajuga T. Inwestycje, PWN, 2011 Tarczyński W. Rynki kapitałowe Vol. I. Metody ilościowe, Placet, 2001 Tarczyński W. Rynki kapitałowe Vol. II. Metody ilościowe, Placet, 2001 David G. Luenberger Teoria inwestycji finansowych Wydaw. Naukowe PWN, 2003 David Ruppert, David S. Matteson Statistics and Data Analysis for Financial Engineering Springer, 2015	
	Uzupełniająca lista lektur	Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus Investments McGraw-Hill Education, 2021 Piotr Fiszeder Modele klasy GARCH w empirycznych badaniach finansowych Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2009 Oliver Linton Financial Econometrics: models and methods Cambridge University Press, 2019	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		