



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Foundations of Capital Markets Analysis, PG_00047414						
Kierunek studiów	Informatyka (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Sygnałów i Systemów WETI						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Marcin Gnyba					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Marcin Gnyba					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Student posiada umiejętność posługiwania się aparatem teorii aproksymacji w zakresie analizowania, porównywania kwotowań z rynków finansowych i konstrukcji wskaźników pomocnych w inwestowaniu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W43] zna i rozumie w pogłębionym stopniu formalne, techniczne i społeczne aspekty działania złożonych systemów informatycznych w społeczeństwie informacyjnym i w globalnej infrastrukturze informacyjnej	Student potrafi wyznaczyć trendy w modelowaniu zjawisk na rynkach kapitałowych i walutowych. Rozumie podstawowe zasady inwestowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W41] zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania, cykl życia i trendy rozwojowe oprogramowania oraz systemów i aplikacji informacyjnych	Student potrafi wyznaczyć trendy w modelowaniu zjawisk na rynkach kapitałowych i walutowych. Rozumie podstawowe zasady inwestowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W42] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady i trendy w analizie i projektowaniu lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych oraz podstawy komputerowego modelowania i informatyzacji złożonych procesów poznawczych i decyzyjnych	Student potrafi wyznaczyć trendy w modelowaniu zjawisk na rynkach kapitałowych i walutowych. Rozumie podstawowe zasady inwestowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu matematykę w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z kierunkiem studiów	Student potrafi wyznaczyć trendy w modelowaniu zjawisk na rynkach kapitałowych i walutowych. Rozumie podstawowe zasady inwestowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student potrafi wyznaczyć trendy w modelowaniu zjawisk na rynkach kapitałowych i walutowych. Rozumie podstawowe zasady inwestowania.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do rynków kapitałowych 2. Stopa zwrotu, efektywna stopa zwrotu 3. Rodzaje instrumentów finansowych i kapitałowych 4. Standardowe metody analizy rynków 5. Podstawowe pojęcia teorii aproksymacji 6. Układ niezupełny i zupełny w przestrzeni wektorowej 7. Iloczyn skalarny, własności, interpretacja 8. Iloczyn skalarny w przestrzeni sygnałowej, ortogonalność funkcji 9. Normy błędu w przestrzeniach liniowych, ich własności 10. Współczynnika korelacji i kowariancji, normalizacja w przestrzeni L2 11. Aproksymacja w przestrzeni L2 12. Własności rozwiązań aproksymacji w przestrzeni L2 13. Szereg Fouriera w analizie rynków kapitałowych 14. Deterministyczna funkcja autokorelacji – acf i korelacji wzajemnej –ccf 15. Strategie inwestycyjne w rynkach kapitałowych 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>[1] dowolny podręcznik z analizy numerycznej np.</p> <p>Z.Fortuna et al, "Metody numeryczne", WNT 1982,</p> <p>[2] J.W. Tadion, „Rozszyfrować rynek” WIG PRESS 1999.</p> <p>[3] Podręcznik programowania w języku Matlab, wydanie firmowe, Mathworks.</p> <p>[4] Wiesław Pleśniak, "Wykłady z teorii aproksymacji" , seria Matematyka UJ, 2000, ISBN: 83-233-1337-7</p> <p>[5] John, J. Murphy "Analiza techniczna rynków finansowych", WIG-Press 1999</p>
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Foundations of Capital Market Analysis - Moodle ID: 37802 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37802
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Analiza fundamentalna rynków</p> <p>2. Analiza techniczna rynków</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	