

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim: MODELOWANIE RYNKÓW FINANSOWYCH	
Nazwa w języku angielskim: MODELLING OF FINANCIAL MARKETS	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	wybieralny
Kod przedmiotu	MAP1171
Grupa kursów	TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	120				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	4				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	2				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

CELE PRZEDMIOTU
C1. Poznanie podstawowych pojęć i wiedzy z zakresu rynków finansowych i dyskretnych modeli matematyki finansowej

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

PEK_W1 Zna najważniejsze pojęcia dotyczące rynków finansowych

PEK_W2 Zna podstawy z zakresu dyskretnych modeli finansowych

Z zakresu umiejętności:

PEK_U1 Potrafi konstruować dyskretne modele matematyczne, wykorzystywane w matematyce finansowej

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K1 Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Inwestycje i inwestorzy, wartość pieniądza w czasie	3
Wy2	Rynek finansowy, giełdy	3
Wy3	Waluty, instrumenty dłużne, krzywa rentowności	4
Wy4	Rynek kapitałowy, teoria portfela	4
Wy5	Kontrakty forward, futures i wymiany	4
Wy6	Opcje	4
Wy7	Model Blacka-Scholesa (-Mertona), model dwumianowy	4
Wy8	Monte Carlo w finansach	4
Suma godzin		30

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Zgodna z zawartością tematyczną wykładu	30
Suma godzin		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład problemowy – metoda tradycyjna
2. Laboratorium – metoda tradycyjna

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W1 PEK_W2 PEK_K1	Kolokwia, kartkówki

F2	PEK_U1 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, kolokwia, kartkówki
$P=0.5 \cdot F1 + 0.5 \cdot F2$		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] A. Weron, R. Weron (1998, ..., 2009) Inżynieria finansowa, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] E. J. Elton, M. J. Gruber (1998) Nowoczesna teoria portfelowa i analiza papierów wartościowych, WIG-Press
- [2] F. J. Fabozzi (1999) Rynki obligacji. Analiza i strategię, WIG-Press
- [3] R. A. Haugen (1997) Teoria nowoczesnego inwestowania, WIG-Press
- [4] J. Hull (1998) Kontrakty terminowe i opcje. Wprowadzenie, WIG-Press
- [5] K. Jajuga, K. Kuziak, P. Markowski (1998) Inwestycje finansowe, WAE
- [6] J. C. Ritchie (1997) Analiza fundamentalna, WIG-Press, Warszawa
- [7] A. Sopoćko (2005) Rynkowe instrumenty finansowe, PWN
- [8] P. Zielonka (2006, 2011) Behawioralne aspekty inwestowania na rynku papierów wartościowych, CeDeWu

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. Rafał Weron, prof. nadzw. PWr (Rafal.Weron@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
MODELOWANIE RYNKÓW FINANSOWYCH
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W1	K1MAT_W01	C1	Wy1-Wy8	1
PEK_W2	K1MAT_U04	C1	Wy1-Wy8	1
PEK_U1	K1MAT_U04	C1	La1	2
PEK_K1	K1MAT_K01, K1MAT_U27	C1	Wy1-Wy8, La1	1,2