

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0541-2MAT-F56-IF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Inżynieria finansowa</i> <i>Financial engineering</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	matematyka
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia drugiego stopnia
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	Nauczanie matematyki, analiza danych
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	WM, Instytut Matematyki
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	dr Anna Sieczko, dr Michał Stachura
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
1.9. Kontakt	

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Specjalnościowy 2
2.2. Język wykładowy	polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	4
2.4. Wymagania wstępne	Ekonometria II

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład, ćwiczenia laboratoryjne	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	egzamin (wykład spec.), zaliczenie z oceną (ćwiczenia laboratoryjne)	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład specjalnościowy – wykład problemowy, ćwiczenia laboratoryjne – dyskusja, analiza przykładów	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Jajuga K., Jajuga T. Inwestycje. Instrumenty finansowe, aktywa niefinansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa. PWN. Warszawa. 2006. Jakubowski J. Modelowanie rynków finansowych. SCRIPT. Warszawa. 2006. Weron A., Weron R. Inżynieria finansowa. WNT. Warszawa. 1999.
	uzupełniająca	Tarczyński W., Zwolankowski M. Inżynieria finansowa. Placet. 1999. Jakubowski J., Palczewski A., Rutkowski M., Stettner Ł. Matematyka finansowa instrumenty pochodne. WNT. 2004.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład
C1 – zapoznanie studenta z zasadami funkcjonowania rynku finansowego i instrumentami finansowymi
Ćwiczenia laboratoryjne
C1 – przygotowanie studenta do wyceny podstawowych instrumentów finansowych i wybranych instrumentów pochodnych
C2 – uwrażliwienie na przyjmowanie krytycznej postawy w odniesieniu do efektów pracy własnej i pracy innych
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład specjalnościowy:
Rynki i instrumenty finansowe. Struktura i uczestnicy rynku finansowego. Rynek regulowany. Giełdy. Rynek pozagiełdowy. Podstawowe papiery wartościowe. Instrumenty pochodne. Model dwumianowy. Wycena opcji europejskich i amerykańskich. Strategia zabezpieczająca. Modele z czasem ciągłym. Model Blacka-Scholesa i jego modyfikacje. Analiza wrażliwości. Konstrukcja i wycena wybranych egzotycznych instrumentów pochodnych, m.in. opcji azjatyckich, barierowych, wyboru.
Ćwiczenia laboratoryjne:
Oprocentowanie i dyskontowanie. Wycena strumieni i miar finansowych. Podstawowe papiery wartościowe. Instrumenty pochodne. Model dwumianowy. Wycena opcji europejskich i amerykańskich. Strategia zabezpieczająca. Modele z czasem ciągłym. Model Blacka-Scholesa i jego modyfikacje. Analiza wrażliwości. Konstrukcja i wycena wybranych egzotycznych instrumentów pochodnych, m.in. opcji azjatyckich, barierowych, wyboru.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY:		
W01	rozpoznaje typy rynków oraz rodzaje uczestników rynku finansowego	MAT2A_W03
W02	wymienia i opisuje różne instrumenty finansowe	MAT2A_W03
W03	wymienia podstawowe modele wyceny instrumentów finansowych	MAT2A_W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	identyfikuje podstawowe instrumenty finansowe	MAT2A_U14
U02	odróżnia i wybiera metody wyceny instrumentów finansowych	MAT2A_U14
U03	przeprowadza wycenę instrumentów finansowych – w tym z użyciem narzędzi wybranego pakietu obliczeniowego	MAT2A_U14
U04	umie pracować samodzielnie oraz w grupie	MAT2A_U24
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	zachowuje krytycyzm w stosunku do efektów własnej pracy i pracy innych	MAT1A_K02

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)					
	Egzamin ustny/pisemny		Kolokwium		Referat Sprawozdania	
	Forma zajęć		Forma zajęć		Forma zajęć	
	W	C	W	C	W	C
W01	+					+
W02	+					+
W03	+					+
U01				+		+
U02				+		+
U03				+		+
U04						+
K01						+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
ćwiczenia laboratoryjne (C)	3	co najmniej 50% i nie więcej, niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej, niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej, niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej, niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	62
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	30
<i>Udział w egzaminie</i>	2
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	38
<i>Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych</i>	10
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	10/8
<i>Przygotowanie projektu</i>	10
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....