

**WYDZIAŁ MATEMATYKI
KARTA PRZEDMIOTU**

Nazwa w języku polskim: Rachunek Finansowy i Ubezpieczeniowy

Nazwa w języku angielskim: Financial and Insurance Mathematics

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Matematyka stosowana

Specjalność (jeśli dotyczy):

Stopień studiów i forma: I stopień, stacjonarna

Rodzaj przedmiotu: wybieralny

Kod przedmiotu: MAP1200

Grupa kursów: TAK

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	90	90			
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3	3			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		3			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	3	3			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Analiza matematyczna I, Analiza matematyczna II, Rachunek prawdopodobieństwa

CELE PRZEDMIOTU

C1 Opanowanie podstawowych pojęć z zakresu rachunku finansowego i ubezpieczeniowego

*niepotrzebne skreślić

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	
Z zakresu wiedzy:	
PEK_W1	Ma podstawową wiedzę w zakresie rachunku finansowego i ubezpieczeń
PEK_W2	Zna podstawy modelowania matematycznego w analizie danych ekonomicznych
Z zakresu umiejętności:	
PEK_U1	Posługuje się podstawowymi narzędziami analizy matematycznej i rachunku prawdopodobieństwa w zagadnieniach ekonomicznych
PEK_U2	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań praktycznych metody analityczne oraz symulacyjne
Z zakresu kompetencji społecznych:	
PEK_K1	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej; podejmuje starania, aby przekazać informacje dotyczące osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej w sposób powszechnie zrozumiały

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć – wykłady		Liczba godzin
Wy1	Funkcja akumulacji. Przyszła wartość kapitału. Efektywna stopa procentowa. Procent prosty	2
Wy2	Procent złożony. Nominalna stopa procentowa. Inflacja.	2
Wy3	Funkcja dyskonta. Efektywna stopa dyskonta. Wartość obecna kapitału	2
Wy4	Funkcja dyskonta złożonego. Nominalna stopa dyskontowa. Pojęcie intensywności oprocentowania i dyskontowania.	2
Wy5	Krótkoterminowe papiery dłużne. Oprocentowanie proste w dyskontowaniu weksli.	2
Wy6	Bony skarbowe.	2
Wy7	Renty proste i stałe.	2
Wy 8	Odroczone renty proste i stałe. Renty proste zmienne. Indeksacja rat renty.	2
Wy9-10	Renty o stałych i zmiennych płatnościach. Renty ciągłe o stałej i zmiennej intensywności.	4
Wy11	Obligacje- wycena i stopa zwrotu. Pojęcie duracji.	2
Wy12	Wycena inwestycji finansowych za pomocą dyskontowania.	2
Wy13	Plany zwrotu pożyczki.	2
Wy14	Rzeczywista stopa pożyczki i konwersja długu.	2
Wy15	Metody amortyzacji.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
La1	Ćwiczenia ilustrujące materiał przedstawiony na wykładzie.	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
1. Wykład problemowo-informacyjny– metoda tradycyjna, prezentacja multimedialna	
2. Metoda tablicowa. Rozwiązywanie zadań dotyczących materiału przedstawionego na wykładzie.	

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	Zaliczenie wykładu- kolokwia
F2	PEK_U1 PEK_U2 PEK_K1	Odpowiedzi ustne, projekty, sprawozdania
$P=0.5 \cdot F1 + 0.5 \cdot F2$		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

- [1]. S. G. Kellison, Theory of interest, Homewood, 1991.
- [2]. W. Bijak, M. Podgórska, J. Utkin, Matematyka finansowa, Warszawa, 1994.
- [3]. P. Chrzan, Matematyka finansowa, GigaNet, 1998.
- [4]. K. Jajuga, T. Jajuga, Inwestycje, instrumenty finansowe, ryzyko finansowe, inżynieria finansowa, PWN, 1996.

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

Agnieszka Wylomańska (Agnieszka.Wylomanska@pwr.wroc.pl),

Krzysztof Burnecki (Krzysztof.Burnecki@pwr.wroc.pl)

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Rachunek finansowy i ubezpieczeniowy
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU MATEMATYKA STOSOWANA

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	K1MAS_W02	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_W2	K1MAS_W06	C1	Wy1-Wy15	1
PEK_U1	K1MAS_U04	C1	Cw1	2
PEK_U2	K1MAS_U10	C1	Cw1	2
PEK_K1	K1MAS_K06	C1	Wy1-Wy15, Cw1	1,2

** - z tabeli powyżej