

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Instytut Ekonomiczny

Kierunek studiów: Ekonomia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: E

Stopień studiów: I

Specjalności: Finanse i rachunkowość przedsiębiorstw

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Zastosowanie matematyki w finansach i bankowości
KOD PRZEDMIOTU	IE E AIS C2 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2
SEMESTRY	4

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	15			

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z ogólną teorią procentu, dyskonta. Zapoznanie ze specyfiką poszczególnych instrumentów finansowych oraz wszelkimi rodzajami kapitalizacji

**Cel 2** Nabycie umiejętności oceny przyszłej wartości inwestycji w lokaty bankowe

**Cel 3** Nabycie umiejętności kalkulacji wartości środków finansowych na rachunku systematycznego oszczędzania

**Cel 4** Nabycie umiejętności rozliczania kredytów i pożyczek

**Cel 5** Nabycie umiejętności prognozowania wysokości rent

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- a Matematyka. Finanse. Bankowość. Umiejętność rozwiązywania równań kwadratowych i logarytmicznych, układów równań. Przydatna jest podstawowa wiedza z zakresu finansów przedsiębiorstw wartość przyszła i teraźniejsza kapitału, dyskontowanie, analiza wskaźnikowa. Niezbędna jest wiedza dotycząca funkcjonowania banków i produktów bankowych.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1** Wiedza: Zna definicje procentu i dyskonta. Definiuje także poszczególne typy kapitalizacji. Zna podstawowe instrumenty finansowe.
- EK2** Umiejętności: potrafi obliczyć przy założonym oprocentowaniu nominalnym, kapitalizacji oraz okresie wartość zysku z lokaty; na podstawie wyników formułuje odpowiednie wnioski
- EK3** Umiejętności: potrafi wykorzystać modele rozliczania oszczędności
- EK4** Umiejętności: potrafi ułożyć plan (harmonogram) spłaty długu z uwzględnieniem zasad spłaty długu (przeprowadza symulacje spłaty długu)
- EK5** Umiejętności: potrafi szacować wysokość renty wieczystej, tymczasowej i ciągłej

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### CWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Rozwiązywanie zadań z zakresu lokat bankowych.	4
C2	Rozwiązywanie zadań problemowych z systematycznych wkładów oszczędnościowych.	4
C3	Tworzenie planów umorzenia długów.	3
C4	Prognozowanie rent. Rozwiązywanie praktycznych przykładów.	4
	RAZEM	15

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Teoria procentu - podstawy. Procent prosty i złożony. Kapitalizacja zgodna i niezgodna. Dyskonto proste i złożone. Kapitalizacja ciągła. Wartość aktualna kapitału, relacja równoważności. Przeciętna stopa procentowa. Efektywna stopa procentowa. Ciągi kapitałów rozłożonych w czasie. Present value. Future value. średni czas trwania ciągów kapitału.	4
W2	Systematyczne wkłady oszczędnościowe. Modele rozliczania oszczędności, wpłaty zgodne z okresem stopy procentowej i okresami kapitalizacji oraz przy kapitalizacji w podokresach, wpłaty w podokresach przy kapitalizacji w podokresach i okresowej stopie procentowej, wpłaty w podokresach przy kapitalizacji okresowej i okresowej stopie procentowej.	4
W3	Plany umorzenia długów. Zasady spłaty długów. Spłaty długów krótkoterminowych. Spłaty długów średnio i długookresowych. Spłaty długów o stałych ratach łącznych. Spłaty długów poprzez fundusz umorzeniowy. Prowizja i marża. Konwersja i konsolidacja długu. Stopa kosztu zadłużenia.	3
W4	Renty. Renty jednostkowe i stale. Renty arytmetyczne geometryczne. renty ciągłe. Renty uogólnione.	4



## WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Prezentacje multimedialne

M2 Zadania tablicowe

M3 Praca w grupach

M4 Słowne objaśnienie

M5 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>50</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Aktywność na zajęciach

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	opisuje, ale z błędami poszczególne typy kapitalizacji, zagadnienie procentu i dyskonta (kolokwium z lokat)	wykład, ćwiczenia	80% ocena z kolokwium + 20% z aktywności na ćwiczeniach i wykładach
NA OCENĘ 4	opisuje z drobnymi nieścisłościami poszczególne typy kapitalizacji, zagadnienie procentu i dyskonta (kolokwium z lokat)		



NA OCENĘ 5	potrafi bezbłędnie opisać poszczególne typy kapitalizacji, zagadnienie procentu i dyskonta (kolokwium z lokat)		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	na ocenę 3.0 student potrafi odpowiedzieć na <50;60%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 3.5 student potrafi odpowiedzieć na <60;70%) ogółu pytań - kolokwium z lokat;	wykład, ćwiczenia	80% ocena z kolokwium + 20% z aktywności na ćwiczeniach i wykładach
NA OCENĘ 4	na ocenę 4.0 student potrafi odpowiedzieć na <70;80%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 4.5 student potrafi odpowiedzieć na <80;90%) ogółu pytań - kolokwium z lokat;		
NA OCENĘ 5	na ocenę 5.0 student potrafi odpowiedzieć na co najmniej 90% ogółu pytań - kolokwium z lokat		
EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	na ocenę 3.0 student potrafi odpowiedzieć na <50;60%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 3.5 student potrafi odpowiedzieć na <60;70%) ogółu pytań - kolokwium z oszczędności	wykład, ćwiczenia	80% ocena z kolokwium + 20% z aktywności na ćwiczeniach i wykładach
NA OCENĘ 4	na ocenę 4.0 student potrafi odpowiedzieć na <70;80%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 4.5 student potrafi odpowiedzieć na <80;90%) ogółu pytań - kolokwium z oszczędności;		
NA OCENĘ 5	na ocenę 5.0 student potrafi odpowiedzieć na co najmniej 90% ogółu pytań - kolokwium z oszczędności		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	na ocenę 3.0 student potrafi odpowiedzieć na <50;60%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 3.5 student potrafi odpowiedzieć na <60;70%) ogółu pytań - kolokwium z kredytów	wykład, ćwiczenia	80% ocena z kolokwium + 20% z aktywności na ćwiczeniach i wykładach
NA OCENĘ 4	na ocenę 4.0 student potrafi odpowiedzieć na <70;80%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 4.5 student potrafi odpowiedzieć na <80;90%) ogółu pytań - kolokwium z kredytów		
NA OCENĘ 5	na ocenę 5.0 student potrafi odpowiedzieć na co najmniej 90% ogółu pytań - kolokwium z kredytów		
EFEKT KSZTAŁCENIA 5		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 5
NA OCENĘ 3	na ocenę 3.0 student potrafi odpowiedzieć na <50;60%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 3.5 student potrafi odpowiedzieć na <60;70%) ogółu pytań - kolokwium z rent	wykład, ćwiczenia	80% ocena z kolokwium + 20% z aktywności na ćwiczeniach i wykładach



NA OCENĘ 4	na ocenę 4.0 student potrafi odpowiedzieć na <70;80%) ogółu pytań - kolokwium z lokat; na ocenę 4.5 student potrafi odpowiedzieć na <80;90%) ogółu pytań - kolokwium z rent		
NA OCENĘ 5	na ocenę 5.0 student potrafi odpowiedzieć na co najmniej 90% ogółu pytań - kolokwium z rent		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

średnia ocen ze wszystkich efektów

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

- a Wymagany udział w ćwiczeniach
- b Wymagana obecność na wykładach
- c Zaliczenie kolokwiów sprawdzających osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia dla przedmiotu

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	E_K08, E_U07, E_W02, E_U03, E_U08, E_W10, E_U06, E_K06, E_W03, E_W14	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	C1, C2, C3, C4, W1, W2, W3, W4	M1, M2, M3, M4, M5
EK2	E_W14	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	C1, W1	M1, M2, M3, M4, M5
EK3	E_W14	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	C2, W2	M1, M2, M3, M4, M5
EK4	E_W14	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	C3, W3	M1, M2, M3, M4, M5
EK5	E_W14	Cel1, Cel2, Cel3, Cel4, Cel5	C4, W4	M1, M2, M3, M4, M5

**11 WYKAZ LITERATURY****LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Jajuga K. — *Inwestycje. Instrumenty finansowe. Ryzyko finansowe.*, Warszawa, 1996, PWN
- [2] Chrzan P. — *Matematyka Finansowa. Podstawy teorii procentu*, Katowice, 2001, Bizant
- [3] Bijak W., Podgórska M., Utkin J. — *Matematyka Finansowa*, Warszawa, 1994, Agencja Wydawnicza Placet
- [4] Sobczyk M. — *Matematyka finansowa*, Warszawa, 1995, Placet



## LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Dobija M., Smaga E. — *Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej*, Warszawa, 1995, PWN
- [2] Grysa K. — *Podstawy matematyki finansowej*, Kielce, 2000, Wydawnictwo Stachurski
- [3] Matłoka M. — *Ilościowe badania Finansowe*, Poznań, 1997, Wydawnictwo Wyższej
- [4] Fabozzi F. J. — *Rynki obligacji. Analiza i strategię*, Warszawa, 2000, WIG-Press

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Marek Reichel (kontakt: mreichel@pwsz-ns.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Marek Reichel (kontakt: mreichel@pwsz-ns.edu.pl)

mgr Oskar Kiercz (kontakt: oskar.kiercz@gmail.com)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....