

## KARTA PRZEDMIOTU

### 1. Informacje wstępne

Nazwa przedmiotu	Matematyka finansowa w zarządzaniu
Wydział	Wydział Zarządzania, Mediów i Technologii
Kierunek	Zarządzanie
Specjalność/Ścieżka specjalizacyjna	—
Poziom PRK	6 PRK
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	studia niestacjonarne
Grupa zajęć	—
Liczba punktów ECTS	4
Rodzaj przedmiotu	fakultatywny
Liczba godzin ogółem	24 godz.
Cykl dydaktyczny	2022/2023 zimowy
Semestr studiów	5
Rok studiów	3
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Rok realizacji	2024/2025
Język wykładowy	polski
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr Paweł Prysak (e-mail: pprysak@afm.edu.pl)

#### Semestr, liczba punktów ECTS, rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	ECTS
5	12 godz.	12 godz.	4

### 2. Cele przedmiotu

C1	Przekazanie wybranych elementów matematyki finansowej i ich zastosowań. Nabycie umiejętności posługiwania się podstawowymi narzędziami dotyczącymi zmiany wartości pieniądza w czasie.
----	--

### 3. Wymagania wstępne

Wiedza z matematyki z zakresu szkoły średniej.

#### 4. Opis efektów uczenia się

<b>W1</b>	Wiedza: Ma wiedzę dotyczącą różnych rodzajów oprocentowania, rachunku lokat, oszczędności, kredytów, rent oraz wybranych papierów wartościowych.	EUK6_W5
<b>U1</b>	Umiejętności: Potrafi ocenić różne rodzaje przedsięwzięć inwestycyjnych, porównać atrakcyjność oprocentowań, wyznaczać wartości przyszłe i obecne strumieni płatności.	EUK6_U5
<b>U2</b>	Umiejętności: Potrafi analizować i interpretować wyniki finansowe dotyczące przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozyskiwać odpowiednie informacje bankowe.	EUK6_U5
<b>K1</b>	Kompetencje społeczne: Potrafi ocenić poziom swojej wiedzy i rozumie potrzebę uzupełniania wiedzy z zakresu matematyki finansowej.	EUK6_KS1, EUK6_KS4

#### 5. Treści programowe

##### Wykład (12 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 5)
Wyk1	Oprocentowanie proste, złożone z dołu i z góry. Kapitalizacja zgodna i w podokresach oraz ciągła.
Wyk2	Równoważność warunków oprocentowania - stopa efektywna i równoważna. Zmienna i przeciętna stopa procentowa.
Wyk3	Inflacja. Realna stopa procentowa.
Wyk4	Oprocentowanie wkładów oszczędnościowych (zgodnych i niezgodnych, z dołu i z góry).
Wyk5	Rachunek kredytów - różne modele spłat. Plan spłaty długu. Konsolidacja i konwersja długu.
Wyk6	Rachunek rent - różne modele. Renta czasowa, wieczysta, równoważna.
Wyk7	Rachunek weksli i bonów skarbowych. Obligacje.

##### Ćwiczenia (12 godz.)

Kod	Tematyka zajęć (nr semestru: 5)
Cw1	Ćwiczenia stanowią ilustrację zadaniową do zagadnień przedstawianych na wykładach. W ramach ćwiczeń studenci rozwiązują zadania ze wszystkich tematów wykładowych.

#### 6. Metody dydaktyczne

Wykład	
<b>M2</b>	Analiza tekstów
<b>M6</b>	Dyskusja
<b>M11</b>	Learning by doing
<b>M17</b>	Prezentacja multimedialna
<b>M18</b>	Rozwiązywanie zadań
<b>M20</b>	Wykłady
<b>M21</b>	Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego
Ćwiczenia	
<b>M1</b>	Analiza przypadków
<b>M2</b>	Analiza tekstów
<b>M6</b>	Dyskusja
<b>M11</b>	Learning by doing
<b>M13</b>	Metody e-learningowe
<b>M16</b>	Praca w grupach
<b>M17</b>	Prezentacja multimedialna
<b>M18</b>	Rozwiązywanie zadań

M21	Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego
-----	---

## 7. Nakład pracy studenta

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Wykład	12 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Ćwiczenia	12 godz.
W tym metodą e-learning:	0 godz.

Praca własna studenta	
	76 godz.

<b>Całkowite obciążenia</b>	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	100 godz.
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4 ECTS

## 8. Kryteria oceny

Warunki zaliczenia przedmiotu:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej połowy maksymalnej liczby punktów możliwych do zdobycia na ćwiczeniach oraz zdanie egzaminu na przynajmniej 50% możliwych punktów do zdobycia.

Wykłady (Egzamin końcowy / Zaliczenie końcowe)	
Na ocenę 5:	Uzyskanie 90%-100% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 4,5:	Uzyskanie 80%-89% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 4:	Uzyskanie 70%-79% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 3,5:	Uzyskanie 60%-69% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 3:	Uzyskanie 50%-59% maksymalnej liczby punktów.

Ćwiczenia	
Na ocenę 5:	Uzyskanie 90%-100% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 4,5:	Uzyskanie 80%-89% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 4:	Uzyskanie 70%-79% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 3,5:	Uzyskanie 60%-69% maksymalnej liczby punktów.
Na ocenę 3:	Uzyskanie 50%-59% maksymalnej liczby punktów.

## 9. Literatura

### Literatura podstawowa

1. B. Ciałowicz, I. Ćwićzek — Oprocentowanie lokat i strumieni płatności. Zbiór zadań, Kraków, 2017, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
2. E. Smaga — Arytmetyka finansowa, Warszawa, 2007, PWN.

### Literatura uzupełniająca

1. M. Podgórska, J. Klimkowska — Matematyka finansowa, Warszawa, 2005, PWN.
2. I. Ćwićzek, A. Lipieta — Podstawy matematyki finansowej, Kraków, 2017, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

## **10. Informacja o osobach prowadzących zajęcia**

### **Osoby prowadzące zajęcia**

dr Paweł Prysak (e-mail: pprysak@afm.edu.pl)