

Matematyka finansowa - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Matematyka finansowa
Kod przedmiotu	11.5-WK-IDP-MF-L-S14_pNadGen559ZN
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Inżynieria danych
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Występuje w specjalnościach	Modelowanie i analiza danych
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Robert Dylewski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie z podstawami analizy wartości pieniądza w czasie. Umiejętność oceny i porównywania projektów inwestycyjnych.

Wymagania wstępne

Analiza matematyczna 1, Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa.

Zakres tematyczny

Wykład/laboratorium:

1. Oprocentowanie i dyskontowanie proste, składane i ciągłe. Stopy nominalne, efektywne, realne i ciągłe.
2. Renty okresowe i wieczyste, z góry i z dołu. Wartość aktualna i przyszła.
3. Wskaźniki oceny projektów inwestycyjnych.
4. Splata długów, plan spłaty.
5. Amortyzacja środków trwałych.
6. Elementy teorii wyceny papierów wartościowych (dla weksli, bonów skarbowych, obligacji, akcji).
7. Analiza finansowa i ekonomiczna do studiów wykonalności projektów.

Metody kształcenia

Tradycyjny wykład oraz ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem funkcji finansowych w Excelu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna i potrafi stosować różne rodzaje amortyzacji.	- K_W18 - K_U21	kolokwium pisemne, bieżąca kontrola w trakcie zajęć	Laboratorium
Student zna i potrafi wyznaczać wskaźniki: wartość bieżącą netto, wewnętrzną stopę zwrotu, rentowność i dyskontowany okres zwrotu dla projektów inwestycyjnych.	- K_W01 - K_W06 - K_U03	- egzamin pisemny - kolokwium pisemne	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi wykonać analizę finansową oraz kosztów i korzyści do studium wykonalności projektu.	- K_W18 - K_U21 - K_K03	kolokwium pisemne, bieżąca kontrola w trakcie zajęć	Laboratorium
Student potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny Excel z funkcjami finansowymi do analiz finansowych i ekonomicznych.	- K_U03 - K_U21	kolokwium pisemne, bieżąca kontrola w trakcie zajęć	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi wyznaczać wartości bieżące i przyszłe dla rent okresowych.	K_U17	- egzamin pisemny - kolokwium pisemne	- Wykład - Laboratorium
Student zna zasady kapitalizacji prostej i składanej i potrafi wyznaczać stopy efektywne i realne.	K_W01 K_U17	- egzamin pisemny - kolokwium pisemne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Udział w zajęciach laboratoryjnych jest obowiązkowy.

Laboratorium: Sprawdzanie stopnia przygotowania studentów oraz ich aktywności w trakcie zajęć; kolokwium pisemne z zadaniami pozwalającymi na ocenę, czy student osiągnął efekty kształcenia w stopniu minimalnym.

Wykład: egzamin pisemny.

Na ocenę z przedmiotu składa się ocena z laboratorium (40%) oraz ocena z egzaminu pisemnego (60%). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z laboratorium i egzaminu.

Literatura podstawowa

1. M. Podgórska, J. Klimkowska, Matematyka finansowa, PWN, Warszawa 2005.
2. M. Dobija, E. Smaga, Podstawy matematyki finansowej i ubezpieczeniowej, PWN, Warszawa, 1995.

Literatura uzupełniająca

1. A. Weron, R. Weron, Inżynieria finansowa, WNT, Warszawa, 1998.
2. M. Skalba, Ubezpieczenia na życie, WNT, Warszawa, 2001.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 08-06-2020 10:09)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ