

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 2019/2020

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:

- Oprocentowanie i dyskontowanie proste, składane i ciągłe. Stopy nominalne, efektywne, realne i ciągłe.
- Renty okresowe i wieczyste, z góry i z dołu. Wartość aktualna i przyszła.
- Wskaźniki oceny projektów inwestycyjnych.
- Splata długów, plan spłaty.
- Amortyzacja środków trwałych.
- Elementy teorii wyceny papierów wartościowych (dla weksli, bonów skarbowych, obligacji, akcji).
- 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. Skałba, Ubezpieczenia na życie, WNT, Warszawa, 2001.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Robert Dylewski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 19-09-2019 10:49)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ