

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2021/2022

INFORMACJE OGÓLNE

1. Nazwa przedmiotu kształcenia

MATEMATYKA FINANSOWA

2. Nazwa jednostki prowadzącej moduł

Wydział Nauk Ekonomicznych, Zakład Finansów i Rachunkowości

3. Grupa treści kształcenia

kierunkowego

4. Typ przedmiotu

obowiązkowy

5. Poziom studiów

studia pierwszego stopnia

6. Liczba punktów ECTS

4

7. Poziom przedmiotu

średnio-zaawansowany

8. Rok studiów, semestr

III rok, semestr V

9. Liczba godzin w semestrze

Wyk.	Ćw.	L*	Prj.Pbn.	Zp.	Pr.
15	30				

10. Język wykładowy: polski

11. Wykładowca (wykładowcy)

dr Anna Jakubowicz (a.jakubowicz@dydaktyka.pswbp.pl)

mgr Dominika Kamińska (d.kaminska@dydaktyka.pswbp.pl)

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

12. Wymagania wstępne

1 Znajomość matematyki i statystyki

13. Cele przedmiotu

C1 Uzyskanie wiedzy z zakresu podstawowych narzędzi służących do obliczania wartości pieniądza w czasie

C2 Zapoznanie studentów z rodzajami stóp procentowych

C3 Zapoznanie studentów z budową harmonogramu spłat długów i pożyczek

14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do
kierunkowych efektów
uczenia się

WIEDZA

EU01 Zna i rozumie podstawowe definicje i pojęcia z zakresu matematyki finansowej

K_W03, K_W08

UMIEJĘTNOŚCI

EU02 Potrafi obliczać różnymi metodami matematycznymi wartość pieniądza w czasie

K_U04, K_U02

EU03 Potrafi opracować harmonogram spłat długów

K_U06

EU04 Potrafi dokonać wyceny papierów wartościowych i umie się nimi posługiwać

K_U04, K_W08

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

EU05 Jest gotów do współdziałania w zespole i przygotowania projektu

K_K05, K_U24

15. Treści programowe

Forma zajęć - wykłady

1. Zagadnienia wstępne. Podstawowe pojęcia wykorzystywane w Matematyce Finansowej.
2. Oprocentowanie, dyskontowanie, stopa procentowa, stopa zwrotu.
3. Metody kapitalizacji. Kapitalizacja prosta, złożona (z dołu, z góry), ciągła.

4. Rodzaje stóp procentowych i ich zastosowanie. Stopa nominalna, względna, równoważna, przeciętna. 5. Lokaty. Renty (wkłady oszczędnościowe i renty kapitałowe). 6. Kredyty i pożyczki. Schemat spłaty, podatkowe koszty, rzeczywista stopa procentowa kredytu. Wartość realna kapitału. 7. Wycena instrumentów dłużnych metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych.	
Forma zajęć – ćwiczenia	
1. Zagadnienia wstępne. Podstawowe pojęcia wykorzystywane w Matematyce Finansowej. 2. Oprocentowanie, dyskontowanie, stopa procentowa, stopa zwrotu. Cz. 1 3. Oprocentowanie, dyskontowanie, stopa procentowa, stopa zwrotu. Cz. 2 4. Metody kapitalizacji. Kapitalizacja prosta, złożona (z dołu, z góry), ciągła. 5. Metody kapitalizacji. Kapitalizacja złożona (z dołu, z góry), ciągła. 6. Rodzaje stóp procentowych i ich zastosowanie. Stopa nominalna, względna, równoważna, przeciętna. 7. Rodzaje stóp procentowych i ich zastosowanie. Stopa nominalna, względna, równoważna, przeciętna. 8. Lokaty. Renty (wkłady oszczędnościowe i renty kapitałowe). 9. Kolokwium 10. Kredyty i pożyczki. Schemat spłaty, podatkowe koszty, rzeczywista stopa procentowa kredytu. 11. Kredyty i pożyczki. Schemat spłaty, podatkowe koszty, rzeczywista stopa procentowa kredytu. Wartość realna kapitału. 12. Kredyty i pożyczki. Schemat spłaty, podatkowe koszty, rzeczywista stopa procentowa kredytu. Wartość realna kapitału. 13. Wycena instrumentów dłużnych metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych. 14. Wycena instrumentów dłużnych metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych. 15. Kolokwium	
16. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej	
2. Objaśnienie	
3. Dyskusja	
4. Analiza przypadków	
5. Projekt harmonogramu spłaty długu	
17. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Aktywność na zajęciach	
P1. Kolokwia	
P2. Egzamin pisemny	
18. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem	57
Nakład pracy studenta	43
SUMA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4
19. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
Literatura podstawowa:	
1) Klimkowska J., Podgórska M. 2005. Matematyka Finansowa, PWN, Warszawa.	
2) Sobczyk M. 2012. Matematyka finansowa, Agencja Wydawnicza Placet.	
Literatura uzupełniająca:	
1) Bijak W., Podgórska M, Utkin J. 1994, Matematyka Finansowa, teoria i praktyka obliczeń finansowych, Wydawnictwo Bizant, Warszawa	
2) Górka A., Kozioł-Kaczorek D. 2014. Wartość pieniądza w czasie. Ujęcie praktyczne i teoretyczne, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.	
3) Stanisław T. 1996. Zadania z matematyki finansowej, Wydawnictwo Trapez, Kraków	
20. Formy oceny – szczegóły	

Weryfikacja treści wykładowych nastąpi w trakcie opisowego, pisemnego egzaminu. Ocena końcowa będzie uzależniona od liczby zdobytych punktów za odpowiedzi z przyjętej skali punktowej.

Ocena końcowa z ćwiczeń wystawiana jest na podstawie zdobytych punktów na obu kolokwiach, zgodnie z przyjętą skalą. Elementem podwyższającym ocenę będzie aktywność studenta na zajęciach.

Uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do egzaminu.

21. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym harmonogramem konsultacji

* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

** – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**