

SYLABUS

A. Informacje ogólne

Tę część wypełnia koordynator przedmiotu
(w porozumieniu ze wszystkimi prowadzącymi dany przedmiot w jednostce)
łącznie dla wszystkich form zajęć (np. wykładu i ćwiczeń).
Część I nie dotyczy przedmiotów *zmieniających się co roku*.

Nazwa przedmiotu: Matematyka finansowa (0600-ES1-2MF)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Financial Mathematics

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Instytut Informatyki
Przedmiot dla jednostki: Wydział Matematyki i Informatyki
Cykl dydaktyczny: Rok akademicki 2019/20
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Urszula Ostaszewska

Domyślny typ protokołu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Założenia i cele przedmiotu: Założenia i cele przedmiotu: zapoznanie z pojęciami i metodami zakresu rachunku zmian wartości kapitału w czasie.

Opis tj. profil studiów, forma studiów, rodzaj przedmiotu, dziedzina i dyscyplina nauki, rok studiów/semestr, wymagania wstępne, liczba godzin zajęć dydaktycznych z podziałem na formy prowadzenia zajęć, metody dydaktyczne, punkty ECTS, bilans nakładu pracy studenta, wskaźniki ilościowe

Profil kształcenia: ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Przedmiot obowiązkowy

Dziedzina: nauki matematyczne, dyscyplina: informatyka

Rok studiów: 2, semestr: 3

Prerekwizyty: Analiza matematyczna I

wykład 15 godz. ćwiczenia 30 godz.

Metody dydaktyczne: wykłady, ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych.

Punkty ECTS: 4

Bilans nakładu pracy studenta:

udział w wykładach 15x1h = 15h

udział w ćwiczeniach 15x2h = 30h

przygotowanie do zajęć 20h = 20h

udział w konsultacjach 5h = 5h

przygotowanie do kolokwium 10h = 10h

przygotowanie do egzaminu i udział w nim 10+2h=12h = 12h

prace domowe 10h = 10h

zapoznanie z literaturą 10h = 10h

Wskaźniki ilościowe

nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego: 50 godzin, 2 ECTS

nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym: 70 godzin, 2,5 ECTS

Literatura: *Należy wskazać wykaz lektur i innych materiałów obowiązujących do zaliczenia przedmiotu.*

1. M. Podgórska, J. Klimkowska, Matematyka finansowa, PWN, Warszawa, 2005

2. S.G. Kellison, The theory of interest, wyd.2, Irwin, Homewood -Boston, 1991

Efekty uczenia się: *Należy wskazać kierunkowe efekty uczenia się zakładane do realizacji w ramach danego przedmiotu.*

Efekty kształcenia w ramach realizacji przedmiotu:

Zna podstawowe modele oprocentowania.K_IE1A_W12

Posługuje się podstawowymi narzędziami wartości pieniądza w czasie oraz rachunku rent prostych.K_IE1A_U24

Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia.K_IE1A_K01

Metody i kryteria oceniania: *Należy wskazać formy zaliczenia przedmiotu: egzamin, zaliczenie*

Ogólna forma zaliczenia: zaliczenie

data opracowania

tytuł/stopień, imię i nazwisko

SYLABUS

B. Informacje szczegółowe

Tę część wypełnia każda osoba prowadząca w danym roku zajęcia z przedmiotu, osobno dla różnych form zajęć (np. wykładu i ćwiczeń).

Informacje o zajęciach w cyklu:

(pola wypełnia osoba prowadząca w danym roku zajęcia z przedmiotu osobno dla różnych form zajęć (np. wykładu i ćwiczeń) wspólnych dla wszystkich grup danej formy zajęć)

Wykład (15 godzin)

Literatura: *Należy wskazać wykaz lektur i innych materiałów obowiązujących do zaliczenia zajęć.*

3. M. Matłoka, J. Światłowski, Matematyka finansowa i funkcje finansowe arkusza kalkulacyjnego, Wyd. Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2003
4. J. Borowski i in., Matematyka finansowa, przykłady, zadania, testy, rozwiązania, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 1997
5. I. Foltynowicz, Matematyka finansowa w Excelu, Wyd. MIKOM, Warszawa, 2001
6. K. Grysa, Podstawy matematyki finansowej, Wyd. Stachurski, Kielce, 1999
7. W. Bijak, M. Podgórska, J. Utkin, Matematyka finansowa, Bizant, Warszawa, 1994
8. P. Chrzan, Matematyka finansowa. Podstawy teorii procentu, GigaNet, Katowice, 1998

Efekty uczenia się wraz ze sposobem ich weryfikacji:

Należy zdefiniować oczekiwane efekty uczenia się (dla formy zajęć – wybrać właściwe z części A) oraz podać metody sprawdzania, czy zakładane efekty kształcenia zostały osiągnięte. Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia: egzamin ustny lub pisemny; zaliczenie ustne lub pisemne; kolokwium; test kontrolny; projekty i ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne; esej/wypracowanie; referat; prezentacja; praca semestralna/roczna/dyplomowa; praktyki; ocena aktywności w trakcie zajęć; ocena efektów pracy zespołowej.

Efekty kształcenia w ramach realizacji przedmiotu:

Zna podstawowe modele oprocentowania. - zaliczenie; kartkówki;

Posługuje się podstawowymi narzędziami wartości pieniądza w czasie oraz rachunku rent prostych. - zaliczenie;

Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. - kartkówki;

Zakres tematów:

Należy podać opis treści przedmiotu (lista zagadnień, tematów, problemów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w dziedzinie nauki związanej z tym przedmiotem).

Treść zajęć:

Treści przedmiotu: oprocentowanie, dyskonto proste i składane, oprocentowanie ciągłe, zasada równoważności stóp procentowych, zasada równoważności kapitałów, renty proste, przepływy pieniężne, metody oceny projektów inwestycyjnych.

Metody dydaktyczne: *(informacja na temat metod nauczania (np. konsultacje, warsztaty grupowe, projekty, prace terenowe itp.).*

Metody dydaktyczne: wykłady, konsultacje, praca nad literaturą.

Metody i kryteria oceniania:

Należy określić zasady dopuszczenia do egzaminu, sposób i warunki zaliczenia zajęć, łącznie z określeniem zasad zaliczania nieobecności oraz określeniem liczby godzin nieobecności kwalifikujących do niezaliczenia przedmiotu.

1. Do zaliczenia na ocenę dopuszczony jest student, który zaliczy ćwiczenia.

2. Na wykładzie przewidziane są kartkówki, za które można otrzymać łącznie 10 punktów. W przypadku nieobecności student otrzymuje za kartkówkę 0 punktów.

3. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej składa się z:

- części praktycznej (od 5 do 10 zadań) oraz;
- części teoretycznej (od 3 do 5 pytań).

Do zdobycia łącznie z obu części 80 punktów.

4. Student, który uzyska łącznie z części praktycznej i teoretycznej zaliczenia na ocenę, kartkówek na wykładach oraz 10% punktów zdobytych na ćwiczeniach co najmniej 45 punktów uzyskuje pozytywną ocenę końcową z zaliczenia na ocenę zgodnie z przedstawioną skalą ocen.

45% - 60% - ocena dostateczna

61% - 70% - ocena dostateczna plus

71% - 80% - ocena dobra

81% - 90% - ocena dobra plus

91% - 100% - ocena bardzo dobra

Ćwiczenia (30 godzin)

Efekty uczenia się wraz ze sposobem ich weryfikacji:

Należy zdefiniować oczekiwane efekty uczenia się (dla formy zajęć – wybrać właściwe z części A) oraz podać metody sprawdzania, czy zakładane efekty kształcenia zostały osiągnięte. Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia: egzamin ustny lub pisemny; zaliczenie ustne lub pisemne; kolokwium; test kontrolny; projekty i ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne; esej/wypracowanie; referat; prezentacja; praca semestralna/roczna/dyplomowa; praktyki; ocena aktywności w trakcie zajęć; ocena efektów pracy zespołowej.

Efekty kształcenia w ramach realizacji przedmiotu:

Zna podstawowe modele oprocentowania. - kolokwia;

Posługuje się podstawowymi narzędziami wartości pieniądza w czasie oraz rachunku rent prostych. - kolokwia; prace domowe;

Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia. - kolokwia; prace domowe;

Zakres tematów:

Należy podać opis treści przedmiotu (lista zagadnień, tematów, problemów z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć naukowych w dziedzinie nauki związanej z tym przedmiotem).

Treść zajęć:

Treści przedmiotu: oprocentowanie, dyskonto proste i składane, oprocentowanie ciągłe, zasada równoważności stóp procentowych, zasada równoważności kapitałów, renty proste, przepływy pieniężne, metody oceny projektów inwestycyjnych.

Metody dydaktyczne: (informacja na temat metod nauczania (np. konsultacje, warsztaty grupowe, projekty, prace terenowe itp.).

Metody dydaktyczne: ćwiczenia rachunkowe, konsultacje, praca nad literaturą, rozwiązywanie zadań domowych.

Metody i kryteria oceniania:

Należy określić zasady dopuszczenia do egzaminu, sposób i warunki zaliczenia zajęć, łącznie z określeniem zasad zaliczania nieobecności oraz określeniem liczby godzin nieobecności kwalifikujących do niezaliczenia przedmiotu.

1. Przewidziane są dwa kolokwia - do zdobycia 80 punktów oraz prace domowe - do zdobycia 20 punktów.
2. Prowadzący ćwiczenia wyznacza dwa terminy każdego kolokwium tj. termin I i termin II. Studenci, którzy przystąpili w terminie I do kolokwium i go nie zaliczyli mogą za zgodą prowadzącego podejść do tego kolokwium w terminie II.
3. Prowadzący ćwiczenia może dla studentów, którzy zaliczyli tylko jedno kolokwium, przeprowadzić na koniec semestru kolokwium zaliczające (ratunkowe).
4. Opuszczenie przez studenta 20% ćwiczeń przewidzianych planem stanowi podstawę do ich niezaliczenia. Prowadzący może zaliczyć ćwiczenia takiemu studentowi biorąc pod uwagę zaliczone przez tego studenta kolokwia.
5. Ćwiczenia uznaje się za zaliczone w wypadku, gdy student zdobędzie co najmniej 45 punktów zastrzeżeniem, że niezaliczenie wszystkich kolokwiów, bądź przystąpienie i niezaliczenie kolokwium ratunkowego oznacza ich niezaliczenie.
6. Prowadzący ćwiczenia może podnieść ocenę końcową o pół stopnia w przypadkach, gdy:
 - student zaliczył każde kolokwium w pierwszym terminie wskazanym przez prowadzącego,
 - wykazywał się aktywnością na ćwiczeniach.Łącznie końcowa ocena z ćwiczeń może być podwyższona o co najwyżej jeden stopień.
7. Skala ocen jest następująca
 - 45% - 60% - ocena dostateczna
 - 61% - 70% - ocena dostateczna plus
 - 71% - 80% - ocena dobra
 - 81% - 90% - ocena dobra plus
 - 91% - 100% - ocena bardzo dobra

Prowadzący:

.....
data opracowania

.....
tytuł/stopień, imię i nazwisko