

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Kod modułu | |
| Nazwa modułu | Matematyka Finansowa |
| Nazwa modułu w języku angielskim | Financial Mathematics |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2012/2013 |

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | Ekonomia |
| Poziom kształcenia | I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i> |
| Profil studiów | Ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i> |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | Niestacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i> |
| Specjalność | Finanse przedsiębiorstw |
| Jednostka prowadząca moduł | Katedra Matematyki |
| Koordinator modułu | Dr Sylwia Hożejowska |
| Zatwierdził: | |

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|--|---|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | Podstawowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i> |
| Status modułu | Obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i> |
| Język prowadzenia zajęć | Polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | III semestr |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | Semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i> |
| Wymagania wstępne | Wiedza i umiejętności z matematyki w zakresie szkoły średniej <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i> |
| Egzamin | Nie <i>(tak / nie)</i> |
| Liczba punktów ECTS | 2 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|---------|------|
| w semestrze | 10 | | | | |

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

| | |
|-------------------|--|
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami i problemami matematyki finansowej oraz pokazanie praktycznych zastosowań zdobytej wiedzy (lokaty terminowe, pożyczki, kredyty). (3-4 linijki) |
|-------------------|--|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia | Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| W_01 | Posiada wiedzę z zakresu podstawowych pojęć matematyki finansowej. | wykład | K_W06 | S1A_W06 |
| W_02 | Ma elementarną wiedzę na temat rodzaju stóp procentowych, kalkulacji pieniądza w czasie, budowy planu spłaty kredytów i pożyczek. | wykład | K_W03 | S1A_W06 |
| U_01 | Student umie wyznaczyć wysokość dyskonta prostego i handlowego. Potrafi wyliczyć wartość nominalną, aktualną weksla oraz potrafi wykorzystać zasadę równoważności weksli. | wykład | K_U01 K_U03 K_U05 | S1A_U06 S1A_U02 |
| U_02 | Student potrafi wyznaczyć wartość przyszłą i teraźniejszą strumienia płatności przy stałej stopie procentowej zgodnej z okresem kapitalizacji. Umie sporządzić plan spłaty kredytu (dla rat o zadanej wysokości, rat malejących i stałych przy stałej stopie procentowej zgodnej z okresem kapitalizacji). | wykład | K_U01 K_U03 K_U04 K_U05 | S1A_U06 S1A_U07 |
| K_01 | Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Student pojmuje elementarny związek między nakładem pracy, a jej efektem. | wykład | K_K01 | S1A_K01 |
| K_02 | Potrafi elastycznie uzupełniać i dostosowywać wiedzę oraz umiejętności w zakresie pojęć z matematyki finansowej w stosunku do zmieniającego się rynku finansowego. | wykład | K_K05 | S1A_K06 |

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|---|---|
| 1 | Rachunek czasu w matematyce finansowej. Stopa zwrotu. Procent prosty: dyskonto proste i handlowe. Weksle: wartość nominalna i aktualna, dyskontowanie weksli, równoważność weksli. | W_01 W_02 U_01 K_01 K_02 |
| 2 | Procent składany i ciągły, oprocentowanie średnie i efektywne. Lokaty terminowe. | W_01 W_02 K_01 K_02 |
| 3 | Wkłady oszczędnościowe jako przykład strumienia płatności. Wartość przyszła i teraźniejsza wkładów oszczędnościowych w przypadku wkładów zgodnych z okresem kapitalizacji przy stałej stopie procentowej. Wyznaczanie wysokości wpłaty. | W_01 W_02 U_02 K_01 K_02 |
| 4 | Plan spłaty kredytu w przypadku spłat zgodnymi z okresem kapitalizacji: o zadanej wysokości, ratami o stałej wysokości, ratami malejącymi. | W_01 W_02 U_02 K_01 |

| | | |
|---|-----------|---------------|
| | | K_02 |
| 5 | Kolokwium | U_01, U_02 |

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń
3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i> |
|---------------|--|
| W_01 | Kolokwium, prace domowe w formie quizów zamieszczone na e-kursie na platformie edukacyjnej Moodle |
| W_02 | Kolokwium, prace domowe w formie quizów zamieszczone na e-kursie na platformie edukacyjnej Moodle |
| U_01 | Kolokwium, prace domowe w formie quizów zamieszczone na e-kursie na platformie edukacyjnej Moodle |
| U_02 | Kolokwium, prace domowe w formie quizów zamieszczone na e-kursie na platformie edukacyjnej Moodle |
| K_01 | Monitorowanie aktywności studenta na kursie zamieszczonym na platformie edukacyjnej Moodle. Obserwacja pracy na wykładzie. Dyskusja. |
| K_02 | Prace domowe w formie quizów, kolokwium. Obserwacja pracy na wykładzie. Dyskusja. |

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| | Rodzaj aktywności | obciążenie studenta |
| 1 | Udział w wykładach | 10 |
| 2 | Udział w ćwiczeniach | |
| 3 | Udział w laboratoriach | |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | 8 |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych | |
| 6 | Konsultacje projektowe | |
| 7 | Udział w egzaminie | |
| 8 | Konsultacje przygotowujące do rozwiązywania quizów | 8 |
| 9 | Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | 26 <i>(suma)</i> |
| 10 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 1 |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 10 |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń | |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | 6 |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów | |
| 15 | Wykonanie sprawozdań | |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium | |
| 17 | Wykonanie projektu lub dokumentacji | |
| 18 | Przygotowanie do egzaminu | |
| 19 | Samodzielne wykonanie quizów | 10 |
| 20 | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | 26 <i>(suma)</i> |
| 21 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i> | 1 |
| 22 | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 26+26=52 |
| 23 | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 2 |
| 24 | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i> | 26 |
| 25 | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i> | 1 |

E. LITERATURA

| | |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grysa K., Podstawy Matematyki Finansowej, Wydawnictwo Stachurski, Kielce 1999. 2. Dobija M., Smaga E., Podstawy Matematyki Finansowej i Ubezpieczeniowej, WN PWN, Warszawa 1995. 3. Sobczyk M., Matematyka Finansowa, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1995. 4. Materiały dydaktyczne zamieszczone na kursie „Matematyka finansowa” przygotowanym na platformie edukacyjnej Moodle: http://wzimk-moodle.tu.kielce.pl/ |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | |