*Załącznik nr 4*

*do Zarządzenia nr 15/19*

*Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej*

*im. Stanisława Pigonia w Krośnie*

*z dnia 30 kwietnia 2019 roku*



**KARTA PRZEDMIOTU**

**Informacje ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa przedmiotu i kod**  **(wg planu studiów):** | **Matematyka finansowa (Z\_13D2)** |
| **Nazwa przedmiotu (j. ang.):** | Financial Mathematics |
| **Kierunek studiów:** | Zarządzanie |
| **Poziom studiów:** | studia pierwszego stopnia (licencjackie) |
| **Profil:** | praktyczny |
| **Forma studiów:** | studia stacjonarne / studia niestacjonarne |
| **Punkty ECTS:** | 4 |
| **Język wykładowy:** | polski |
| **Rok akademicki:** | od 2019/2020 |
| **Semestr:** | 6 |
| **Koordynator przedmiotu:** | Dr Wiesław Niedoba |

**Elementy wchodzące w skład programu studiów**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Nabycie wiedzy z zakresu metod matematycznych stosowanych w finansach, oraz jej praktyczne zastosowanie w operacjach finansowych. | | | | | | | |
| **Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć według planu studiów:** | | stacjonarne - wykład 15 h, warsztaty30 h  niestacjonarne - wykład 10 h, warsztaty 20 h | | | | | |
| **Opis efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | |
| Kod efektu przedmiotu | Student, który zaliczył przedmiot  zna i rozumie/potrafi/jest gotów do: | | Powiązanie z KEU | Forma zajęć dydaktycznych | | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się | |
| Z\_13D2\_K\_W01 | Posiada podstawowa wiedzę z zakresu kapitalizacji odsetek. Zna różne rodzaje kapitalizacji. Zna pojęcie stopy efektywnej i równoważnej. | | K\_W01 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z \_13D2 \_W02 | Posiada wiedzę dotyczącą kapitalizacji wkładów | | K\_W01 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z \_13D2 \_W03 | Posiada wiedzę dotyczącą spłat kredytu przy różnym sposobie wyznaczania rat. | | K\_W01 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z \_13D2\_U01 | Potrafi obliczyć wartość przyszłą i obecną kapitału przy różnych metodach kapitalizacji odsetek. | | K \_U13 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z \_13D2\_U02 | Potrafi wyznaczyć wartość przyszłą i obecną kapitału zgromadzonego przy systematycznym oszczędzaniu | | K \_U13 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z \_13D2\_ U03 | Potrafi ułożyć plan spłaty kredytu spłacanego w ratach równych oraz w ratach malejących. | | K \_U13 | Wykład  warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| Z\_13D2\_K\_K01 | Student rozumie i potrafi planować i przeprowadzić podstawowe operacje finansowe. | | K\_K09 | warsztaty | | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo | |
| **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)** | | | | | | | |
| **Całkowita liczba punktów ECTS: (A + B)** | | 4 | | | Stacjonarne | | Niestacjonarne |
| **A. Liczba godzin kontaktowych z podziałem na formy zajęć oraz liczba punktów ECTS uzyskanych w ramach tych zajęć:** | | Wykład  Ćwiczenia warsztatowe  Konsultacje  Egzamin  **w sumie:**  ECTS | | | 15  30  5  1  **46**  1,7 | | 10  20  5  1  **36**  1,3 |
| **B. Formy aktywności studenta w ramach samokształcenia wraz z planowaną liczbą godzin na każdą formę i liczbą punktów ECTS:** | | Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych  Przygotowanie do kolokwium  Przygotowanie do egzaminu  **w sumie:**  ECTS | | | 25  15  25  **65**  2,3 | | 35  15  25  **75**  2,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | | Ćwiczenia warsztatowe  Przygotowanie do ćwiczeń warsztatowych  **w sumie:**  ECTS | | | 30  35  **65**  2,3 | | 20  45  **65**  2,3 |

**Dodatkowe elementy (\* - opcjonalnie)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:** | **Wykłady:**  Kalkulacja wartości pieniądza w czasie. Oprocentowanie proste i złożone .Kapitalizacja z dołu i z góry. Kapitalizacja zgodna i niezgodna. Kapitalizacja ciągła.  Stopa efektywna i równoważna . Wartość obecna i przyszła Kapitału .Stopa dyskontowa..  Kapitalizacja wkładów . Wkłady zgodne i niezgodne. Wartość przyszła i obecna zgromadzonego kapitału.  Spłaty kredytów. Model spłat w równych ratach łącznych  Spłaty kredytów w ratach malejących. Efektywny koszt kredytu.  Rachunek rent i emerytur  Opłaty leasingowe. Wycena papierów wartościowych  **Ćwiczenia:**  Rozwiązywanie zadań związanych z kapitalizacją odsetek.  Wyznaczanie wartości przyszłej kapitału przy różnych rodzajach kapitalizacji  Wyznaczanie wartości przyszłej i obecnej kapitału przy systematycznym oszczędzaniu  Opracowanie planu spłat kredytu w równych ratach łącznych  Opracowanie planu spłat kredytu w ratach malejących.  Wyznaczanie wysokości rent i emerytur. |
| **Metody i techniki kształcenia:** | wykład tablicowy  ćwiczenia praktyczne |
| **\* Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:** | OK.=0.3xOC+0.7xOE; OK. –ocena końcowa OC= ocena zaliczenia ćwiczeń OE – ocena z egzaminu |
| **\* Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:** |  |
| **Sposób obliczania oceny końcowej:** | OK.=0.3xOC+0.7xOE; OK. –ocena końcowa OC= ocena zaliczenia ćwiczeń OE – ocena z egzaminu |
| **\* Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:** |  |
| **Wymagania wstępne i dodatkowe, szczególnie w odniesieniu do sekwencyjności przedmiotów:** | Matematyka, Statystyka opisowa |
| **Zalecana literatura:** | Podgórska M., Klimkowska J., Matematyka finansowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006  Sobczyk M. Matematyka finansowa, Wydawnictwo Placet 2011  Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W. ,Matematyka finansowa. Wydawnictwo Naukowe C.H.Beck, 2011 |