*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 | Wykładwarsztaty | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo  |
| Z \_13D2\_U01 | Potrafi obliczyć wartość przyszłą i obecną kapitału przy różnych metodach kapitalizacji odsetek. | K \_U13 | Wykładwarsztaty | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo  |
| Z \_13D2\_U02 | Potrafi wyznaczyć wartość przyszłą i obecną kapitału zgromadzonego przy systematycznym oszczędzaniu | K \_U13 | Wykładwarsztaty | Kolokwium pisemne ograniczone czasowo  |
| Z \_13D2\_ U03 | Potrafi ułożyć plan spłaty kredytu spłacanego w ratach równych oraz w ratach malejących. | K \_U13 | Wykładwarsztaty | 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:** | WykładĆwiczenia warsztatoweKonsultacje Egzamin**w sumie:**ECTS | 153051**46**1,7 | 102051**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 warsztatowychPrzygotowanie do kolokwiumPrzygotowanie do egzaminu**w sumie:**ECTS | 251525**65**2,3 | 351525**75**2,7 |
| **C. Liczba godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS:** | Ćwiczenia warsztatowePrzygotowanie do ćwiczeń warsztatowych**w sumie:**ECTS | 3035**65**2,3 | 2045**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 łącznychSpłaty kredytów w ratach malejących. Efektywny koszt kredytu.Rachunek rent i emeryturOpłaty leasingowe. Wycena papierów wartościowych**Ćwiczenia:**Rozwiązywanie zadań związanych z kapitalizacją odsetek.Wyznaczanie wartości przyszłej kapitału przy różnych rodzajach kapitalizacjiWyznaczanie wartości przyszłej i obecnej kapitału przy systematycznym oszczędzaniuOpracowanie planu spłat kredytu w równych ratach łącznychOpracowanie planu spłat kredytu w ratach malejących.Wyznaczanie wysokości rent i emerytur. |
| **Metody i techniki kształcenia:**  | wykład tablicowyćwiczenia 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 2006Sobczyk M. Matematyka finansowa, Wydawnictwo Placet 2011Piasecki K., Ronka-Chmielowiec W. ,Matematyka finansowa. Wydawnictwo Naukowe C.H.Beck, 2011 |