



Karta przedmiotu
Matematyka

1. Informacje podstawowe

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Kierunek studiów finanse i rachunkowość Specjalność - Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Zarządzania Poziom studiów pierwszego stopnia (lic.) Profil studiów Profil praktyczny Forma studiów studia stacjonarne | Cykl kształcenia (nabór) 2023/24 Kod przedmiotu 08FIR-PS.PL1B.0011.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe | |
| Wymagania wstępne | matematyka na poziomie matury podstawowej | |
| Przedmioty wprowadzające | brak przedmiotów wprowadzających | |
| Koordinator | Magdalena Alama-Bućko | |
| Okres Semestr 1 | Forma i godziny zajęć • Wykład: 30, Egzamin • Ćwiczenia audytoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę | Liczba punktów ECTS 5 |

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-----|--------------------------|---|-----------------------------------|
|-----|--------------------------|---|-----------------------------------|

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| Wiedza: | | | |
| W1 | zna i rozumie narzędzia matematyczne na poziomie niezbędnym do modelowania i analizowania zjawisk z zakresu finansów i rachunkowości | FIR_P1_K_W07, FIR_P1_K_W10 | P6S_WG, P6S_WG |
| Umiejętności: | | | |
| U1 | potrafi wykorzystać i interpretować nabytą wiedzę z matematyki do rozwiązywania podstawowych problemów praktycznych w procesach gospodarczych | FIR_P1_K_U02 | P6S_UW |
| U2 | potrafi zastosować metody matematyczne w procesie oceny opłacalności inwestycji rzeczowych i kapitałowych | FIR_P1_K_U13 | P6S_UW |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1 | jest gotowy do analitycznego myślenia w rozwiązywaniu problemów z wykorzystaniem metod matematycznych z zakresu finansów i rachunkowości. | FIR_P1_K_K03 | P6S_KK |

3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy zajęć | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Funkcje jednej zmiennej: przegląd funkcji elementarnych i ich własności. Dziedzina funkcji. Składanie funkcji. Funkcja odwrotna. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1 |
| 2. | Granica funkcji. Ciągłość funkcji. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1, U1 |
| 3. | Pochodna funkcji : obliczanie pochodnych z funkcji elementarnych i złożonych, badanie przebiegu zmienności; zastosowanie pochodnej w zadaniach ekonomicznych. Interpretacja geometryczna pochodnej. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1, U1, U2, K1 |
| 4. | Macierze : definicja i własności macierzy; działania na macierzach; definicja i własności wyznaczników. Rozwiązywanie układów równań liniowych: wzory Cramera. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1, U1 |
| 5. | Elementy teorii wektorów: definicja wektora; działania na wektorach i ich własności; iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany wektorów. Elementy geometrii analitycznej: równanie płaszczyzny. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1 |
| 6. | Całka nieoznaczona i jej własności. Całka oznaczona, zastosowania rachunku całkowego do liczenia pól. | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | W1 |

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

| | |
|-------------|--|
| Forma zajęć | |
|-------------|--|

| | | |
|--|---------------------------------------|----------------|
| Wykład | Metody prowadzenia zajęć: | |
| | Wykład, Dyskusja | |
| | Metody (sposoby) weryfikacji: | Udział: |
| | Egzamin pisemny | 100% |
| | Warunki zaliczenia przedmiotu: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • egzamin pisemny lub ustny - uzyskanie co najmniej 51% punktów • dopuszczalne 2 nieobecności nieusprawiedliwione na wykładach | | |
| Ćwiczenia audytoryjne | Metody prowadzenia zajęć: | |
| | Dyskusja, Ćwiczenia rachunkowe | |
| | Metody (sposoby) weryfikacji: | Udział: |
| | Kolokwium | 100% |
| | Warunki zaliczenia przedmiotu: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • W semestrze 2 kolokwia - zaliczenie w przypadku zdobycia co najmniej 51% punktów • dopuszczalne 2 nieobecności nieusprawiedliwione na ćwiczeniach | | |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------|
| | Egzamin pisemny | Kolokwium |
| W1 | x | x |
| U1 | x | x |
| U2 | x | x |
| K1 | x | x |

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Leitner R., 2022, Zarys matematyki wyższej dla studentów, PWN, tomy 1-3
2. Jurlewicz T., Skoczylas Z., 2017, Algebra liniowa 1 Oficyna Wydawnicza GiS (tomy : "Przykłady i zadania" oraz "Definicje, twierdzenia, wzory")
3. Lassak M., 2018, Matematyka dla studiów technicznych, Supremum
4. Lassak M., 2013, Matematyka dla kierunku Ekonomia, Zarządzanie, Marketing, Bankowość, Supremum
5. Gewert M., Skoczylas Z., 2022, Analiza matematyczna 1, Oficyna Wydawnicza GiS, tomy "Definicje, twierdzenia, wzory " oraz "Przykłady i zadania"

Literatura uzupełniająca

1. Lassak M., 2014, Zadania z analizy matematycznej, Supremum
2. Błaszcyk I., Doman M., Dworniczak P., Kielbasiewicz D., Matłoka M., 2012, Matematyka dla ekonomistów: zbiór zadań, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta Liczba godzin |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład | 30 |
| | Ćwiczenia audytoryjne | 30 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 20 |
| | Przygotowanie do zaliczenia | 20 |
| | Studiowanie literatury | 20 |
| | Przygotowanie do egzaminu | 20 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 140 |
| Liczba punktów ECTS | | 5 |

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut