*Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 7/2023*

**SYLABUS**

**dotyczy cyklu kształcenia** *2023-2026*

Rok akademicki: 2024/2025

1. Podstawowe informacje o przedmiocie

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu | Teoria podejmowania decyzji |
| Kod przedmiotu\* | E/I/EP/C.1 |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Społecznych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Instytut Ekonomii i Finansów KNS |
| Kierunek studiów | Ekonomia |
| Poziom studiów | Pierwszego stopnia |
| Profil | Ogólnoakademicki |
| Forma studiów | Stacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | II/4 |
| Rodzaj przedmiotu | Specjalnościowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordynator | dr Beata Kasprzyk |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr Beata Kasprzyk |

\* *-opcjonalni*e, *zgodnie z ustaleniami w Jednostce*

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semestr  (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | **Liczba pkt. ECTS** |
| 4 |  |  |  | 30 |  |  |  |  | 4 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej lub z wykorzystaniem platformy MS Teams

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3. Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Zaliczenie z oceną

2. Wymagania wstępne

|  |
| --- |
| Znajomość elementarnych metod oraz narzędzi matematycznych i statystycznych niezbędnych do analizy zjawisk gospodarczych w skali mikro i makroekonomicznej oraz znajomość podstawowych procedur programu Excel. |

3.cele, efekty uczenia się, treści Programowe i stosowane metody Dydaktyczne

3.1. Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Zapoznanie słuchaczy z elementarną metodologią matematyczno- statystyczną umożliwiającą w każdej fazie procesu decyzyjnego symulację, prognozę i ocenę stopnia ryzyka. |
| C2 | Wypracowanie umiejętności rozwiązywania i analizy typowych problemów decyzyjnych oraz praktycznego posługiwania się metodami i modelami wykorzystywanymi w procesie podejmowania decyzji. |
| C3 | Identyfikacja właściwego narzędzia do rozwiązywania i analizy typowych problemów decyzyjnych w przedsiębiorstwie czy podmiocie gospodarczym oraz interpretacja i analiza otrzymanych rozwiązań. |
| C4 | Wypracowanie umiejętności praktyczne zastosowania poznanych metod i modeli decyzyjnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem. |

**3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych [[1]](#footnote-1) |
| EK\_01 | Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu optymalizacji decyzji, rozpoznaje formalną strukturę problemu decyzyjnego oraz dobiera właściwe metody badawcze do analizy i prezentacji danych ekonomicznych | K\_W01  K\_W02  K\_U03 |
| EK\_02 | Potrafi zapisać w formie matematycznej problem decyzyjny i zinterpretować dane wynikających z programowania matematycznego oraz posiada umiejętność konstrukcji algorytmów poszukiwania optymalnych decyzji z punktu widzenia przyjętych kryteriów i ograniczeń | K\_U05  K\_U08 |
| EK\_03 | Identyfikuje uwarunkowania i podaje własne rozstrzygnięcie problemu decyzyjnego oraz posiada kompetencje do określania priorytetów przy realizacji postawionego zadania decyzyjnego | K\_U11  K\_K01 |

**3.3. Treści programowe**

1. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych

|  |
| --- |
| Treści merytoryczne |
| Modele decyzyjne - elementy, etapy konstrukcji, przykłady. Postać standardowa i kanoniczna ZPL(Zadania programowania liniowego). Rozwiązywanie zadań ZPL metodą geometryczną. Idea metody simpleks - kryteria metody. Metoda Solver dla zadań produkcyjnych. |
| Zadania dualne programowania liniowego. Interpretacja ekonomiczna zmiennych dualnych. Zadanie dualne a zadanie pierwotne - zależności. |
| Programowanie nieliniowe - warunki konieczne optymalności zadania programowania nieliniowego (metoda Lagrange`a). |
| Zagadnienia transportowe - sformułowanie matematyczne i schemat algorytmu rozwiązania zagadnienia transportowego (metoda minimalnego elementu macierzy, metoda kąta północno-zachodniego). |
| Metoda Solver dla zadań transportowych, transportowo-magazynowych i produkcyjno-transportowo-magazynowych. |
| Analiza sieciowa przedsięwzięć - rozwiązywanie praktycznych problemów decyzyjnych ujętych w zapisie sieciowym za pomocą algorytmów ścieżki krytycznej (metoda CPM, Metoda Pert). |
| Podejmowanie decyzji w warunkach niepewności - przykłady z zastosowaniem różnych kryteriów i reguł decyzyjnych (kryterium Hurwicza, Walda, Savage`a, Laplace`a, Bayesa). |
| Elementy teorii gier a wspomaganie decyzji ( gry dwuosobowe o zerowej sumie wygranych: twierdzenia minimaksowe oraz twierdzenia o punkcie siodłowym, optymalne reguły decyzyjne). |

3.4. Metody dydaktyczne

Ćwiczenia: praca indywidualna i w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja) – praca z wykorzystaniem technik obliczeń komputerowych, projekt badawczy (indywidualny lub zespołowy dwuosobowy).

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się  (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych  (w, ćw, …) |
| ek\_01 | kolokwium lub projekt I, projekt II | Lab. |
| Ek\_02 | Kolokwium lub projekt I, projekt II | Lab. |
| Ek\_03 | Kolokwium lub projekt I, projekt II | Lab. |

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|  |
| --- |
| Zaliczenie przedmiotu ( z oceną) na podstawie 2 pozytywnych ocen uzyskanych: z kolokwium pisemnego lub projektu I (waga 0,5) oraz projektu II (waga 0,5), weryfikujących wiedzę teoretyczną i umiejętności praktycznego rozwiązywania problemów decyzyjnych.  Ocena dst na zaliczenie wymaga uzyskania min 51% punktów z kolokwium i/lub ocen dst z projektów. Ocena db na zaliczenie wymaga uzyskania min 75% punktów z kolokwium i oceny db z projektów. Ocena bdb na zaliczenie wymaga uzyskania min 90% punktów z kolokwium i oceny bdb z projektów. |

**5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma aktywności** | **Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności** |
| Godziny z harmonogramu studiów | 30 |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego  (udział w konsultacjach) | 5 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, przygotowanie do kolokwium, opracowanie projektu zaliczeniowego) | 65 |
| SUMA GODZIN | 100 |
| **SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS** | 4 |

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

|  |  |
| --- | --- |
| wymiar godzinowy | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

7. LITERATURA

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa:   1. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach / red. nauk. Karol Kukuła; [aut.] Zbigniew Jędrzejczyk, Karol Kukuła, Jerzy Skrzypek, Anna Walkosz. - Wyd. 7, zm. - Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016. 2. Badania operacyjne: przykłady zastosowań / pod red. Jana B. Gajdy i Radosława Jadczaka. - Łódź:Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2015. |
| Literatura uzupełniająca:   1. Metody badań operacyjnych w zadaniach: problemy liniowe : praca zbiorowa / pod red. Donaty Kopańskiej-Bródki; [et al.]. - Wyd. 2 popr. - Katowice: Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2013**.** 2. Metody i zastosowania badań operacyjnych '10: praca zbiorowa / pod red. Macieja Nowaka. - Katowice: Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2010. 3. Metody statystyczne i optymalizacyjne w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel: statystyka i badania operacyjne :praca zbiorowa / pod red. Anny Męczyńskiej i Anny Mularczyk [et al.]. -Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2011. |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej

1. W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela. [↑](#footnote-ref-1)