*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 | Prognozowanie procesów gospodarczych |
| Kod przedmiotu\* | FiR/I/RP/C.4 |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Społecznych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Instytut Ekonomii i Finansów, KNS |
| Kierunek studiów | Finanse i Rachunkowość |
| Poziom studiów | pierwszy |
| 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  dr Jolanta Wojnar |

\* *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

X zajęcia w formie tradycyjnej z możliwością skorzystania z 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

|  |
| --- |
| Umiejętność interpretacji zjawisk ekonomicznych oraz podstawowych zależności funkcyjnych – podstawowa wiedza ekonomiczna i matematyczna;  Umiejętność stosowania narzędzi statystyki opisowej i ekonometrii;  Podstawowa umiejętność posługiwania się komputerem. |

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

3.1 Cele przedmiotu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami analizy danych czasowych, wypracowanie umiejętności interpretacji statystycznej danych, przedstawienie etapów metodologii prognostycznej |
| C2 | Wypracowanie umiejętności tworzenia i stosowania określonych modeli prognostycznych  (wyznaczanie prognoz ilościowych, wariantowych, scenariuszy ) oraz umiejętności oceny efektów procesów prognozowania dla różnorodnych zagadnień ekonomicznych, gospodarczych, społecznych |
| C3 | Wypracowanie umiejętności swobodnego posługiwania się pojęciami, terminami i narzędziami prognostycznymi oraz poprawnego stosowania określonych narzędzi w analizach prognostycznych z użyciem technik komputerowych |

**3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EK ( efekt kształcenia) | Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu) | Odniesienie do efektów kierunkowych (KEK) |
| EK\_01 | Rozpoznaje ewolucję struktur i zjawisk gospodarczych, definiuje i konstruuje proces prognostyczny dla zjawisk makro-, mezo- i mikroekonomicznych. Dobiera metodykę prognostyczną przetwarzając dane wyrażone w szeregach czasowych oraz dla procesów powiązań gospodarczych i czynników je wywołujących (modele trendu, przyczynowo-skutkowe). | K\_W03  K\_W08 |
| EK\_02 | Pozyskuje i analizuje statystycznie dane pod kątem analizy prognostycznej. Potrafi analizować przyczyny i przebieg zjawisk ekonomicznych, gospodarczych i społecznych determinujących sytuację ekonomiczno-finansową organizacji (analiza retrospektywna) oraz przewidywać i prognozować procesy ekonomiczno-finansowe w skali mikro i makroekonomicznej (analiza prospektywna), stosując właściwe metody statystyczno-ekonometryczne właściwe predykcji. W tym celu potrafi wykorzystać standardowe oprogramowania komp. (Excel), jak i specjalistyczne (Statisica) jako istotne narzędzia wspomagające w zakresie analizy, interpretacji i prezentacji wyników analiz prognostycznych. | K\_U04  K\_U08  K\_U11 |
| EK\_03 | Rozwiązuje problemy praktyczne z zakresu prognozowania zjawisk. Posiada umiejętność pracy w grupie przy realizacji określonych zadań prognostycznych. Przygotowuje i realizuje samodzielnie projekt prognostyczny dotyczący określonego zagadnienia gospodarczego, wyznacza oraz przedstawia własne interpretacje i ocenę kształtowania się przyszłych zjawisk. | K\_K02 |

**3.3Treści programowe**

1. Problematyka wykładu
2. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

|  |
| --- |
| Treści merytoryczne |
| Metody adaptacyjne prognozowania  Zmienne prognostyczne; dekompozycja szeregów czasowych. Modele prognostyczne adaptacyjne: naiwne, średnich ruchomych prostych i ważonych. Ocena jakości prognoz: błędy ex-post prognoz: trafność i precyzja; analizy i symulacje prognostyczne. Prognoza kombinowana. |
| Modele wygładzania wykładniczego  Prognozowanie na podstawie modelu prostego wygładzania wykładniczego Browna, modelu liniowego wygładzania wykładniczego Holta. Symulacje prognostyczne. Techniki doboru parametrów wygładzania modeli. Weryfikacja prognoz ilościowych. |
| Prognozowanie na podstawie liniowej funkcji trendu  Szacowanie ocen parametrów strukturalnych i struktury stochastycznej -weryfikacja ekonometryczna modelu. Modelowanie prognostyczne i proces ekstrapolacji trendu; prognozy punktowe i przedziałowe. Jakość prognoz: dokładność i dopuszczalność prognoz. Błędy ex-ante i wiarygodność prognoz. Wykorzystanie różnych technik i narzędzi obliczeń: rachunek algebraiczny, rachunek macierzowy, funkcja REGLINP, REGLINW, Solver, wykres, procedura Regresja i inne. |
| Prognozowanie na podstawie nieliniowych funkcji trendu  Zastosowanie modelu wykładniczego, potęgowego, wielomianowego i innych do wyznaczania prognoz punktowych i przedziałowych. Transformacja zmiennych. Analiza prognostyczna, ocena prognoz - błędy bezwzględne, względne ex-ante prognoz. Model trendu pełzającego. |
| Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych z wahaniami okresowymi  Analiza sezonowości. Charakter wahań periodycznych. Metody prognostyczne dla wahań sezonowych: wskaźników sezonowości; trendów okresów jednoimiennych. Modele liniowe i nieliniowe z wahaniami addytywnymi oraz multiplikatywnymi. Ocena jakości prognoz. |
| Prognozowanie dla zmiennych z wahaniami okresowymi  Prognozy wariantowe na podstawie modelu ekonometrycznego ze zmiennymi zero-jedynkowymi, model parametryczny Wintersa. Prognozowanie na podstawie testów rynkowych. |
| Prognozy, forsighty, scenariusze, metody heurystyczne  Przykłady monitorowania i ustalania ogólnych prognoz gospodarczych. Raportowanie i forsighty procesów gospodarczych, ekonomicznych, społecznych, demograficznych zarówno ogólnokrajowych, jak i bezpośrednio dotyczących firm np. spółek giełdowych, przedsiębiorstw, jednostek JST, instytucji finansowych czy istotnych zmiennych (indeksy giełdowe, ceny surowców, walut, akcji). |
| Projekt prognostyczny - samodzielna lub zespołowa praca – kompleksowa wariantowa analiza prognostyczna wybranego procesu ekonomicznego, finansowego i bankowego. |

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia w lab. komp.: rozwiązywanie zadań/ dyskusja nad wynikami zadań/ praca indywidualna i w grupach/ metoda projektów (zespołowy lub indywidualny projekt badawczy)

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/test pisemny, projekt | ćwiczenia |
| ek\_02 | kolokwium/test pisemny, projekt | ćwiczenia |
| ek\_03 | praca indywidualna i grupowa, obserwacja w trakcie zajęć, projekt | ćwiczenia |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|  |
| --- |
| Zaliczenie przedmiotu na podstawie pozytywnych ocen uzyskanych z kolokwium pisemnego (waga 0,5) oraz projektu (waga 0,5).  Ocena dst na zaliczenie wymaga uzyskania min 51% punktów z kolokwium i oceny dst z projektu. Ocena db na zaliczenie wymaga uzyskania min 75% punktów z kolokwium i oceny db z projektu. Ocena bdb na zaliczenie wymaga uzyskania min 90% punktów z kolokwium i oceny bdb z projektu. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma aktywności** | **Średnia liczba godzinna 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) | 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. Kasprzyk Beata, Wojnar Jolanta, Podstawowe elementy metodyki prognostycznej – przykłady z rozwiązaniami, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, 2016.  2. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania, (red. nauk.) Maria Cieślak, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2012.  3. Prognozowanie zjawisk ekonomicznych i finansowych. Cz. 1, Prognozowanie z Excelem / Jan Acedański, Monika Hadaś-Dyduch, Włodzimierz Szkutnik. - Katowice: Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2016. |
| Literatura uzupełniająca:  1. Prognozowanie i symulacje w ekonomii i zarządzaniu / Jan B. Gajda. - Warszawa: Wydawnictwo C. H. Beck, 2017.  2. Metody prognozowania / Krystyna Melich-Iwanek, Maria Jadamus-Hacura, Katarzyna Warzecha. - Katowice :Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, 2018.  3. Prognozowanie i symulacje procesów gospodarczych / Krzysztof Barteczko, Andrzej F. Bocian; Uniwersytet w Białymstoku. Wydział Ekonomii i Zarządzania. - Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, 2010.  4. Prognozowanie w zarządzaniu sprzedażą i finansami przedsiębiorstwa / Paweł Dittmann [et al.]. - Warszawa: Oficyna a Wolters Kluwer business, 2011. |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej