**SYLABUS**

**dotyczy cyklu kształcenia** 2018-2021

1. Podstawowe informacje o przedmiocie/module

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa przedmiotu/ modułu | Prognozowanie procesów gospodarczych |
| Kod przedmiotu/ modułu\* | FiR/I/RP/C.4 |
| Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek) | Wydział Ekonomii |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej |
| Kierunek studiów | Ekonomia |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok i semestr studiów | II/4 |
| Rodzaj przedmiotu | specjalnościowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordynator | dr Beata Kasprzyk |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr Beata Kasprzyk |

*\* - zgodnie z ustaleniami na Wydziale*

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

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

1.2. Sposób realizacji zajęć

x zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu /modułu (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 kształcenia, treści Programowe i stosowane metody Dydaktyczne

3.1 Cele przedmiotu/modułu

|  |  |
| --- | --- |
| C1 | Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami analizy danych czasowych, wypracowanie umiejętności interpretacji statystycznej danych, przedstawienie metodologii prognostycznej. |
| C2 | Wypracowanie umiejętności tworzenia i stosowania określonych modeli prognostycznych  (wyznaczanie prognoz ilościowych, wariantowych, heurystycznych dla różnorodnych zagadnień ekonomicznych, gospodarczych, społecznych) oraz ocen, scenariuszy kształtowania się w przyszłości zjawisk. |
| C3 | Wypracowanie umiejętności swobodnego posługiwania się pojęciami, terminami i narzędziami prognostycznymi oraz poprawnego stosowania określonych narzędzi w analizach prognostycznych z użyciem technik komputerowych (MS Excel, Statistica PL.). |
| C4 | Wypracowanie umiejętności tworzenia analiz dotyczących danych historycznych i analiz prognostycznych, a także umiejętności oceny efektów procesów prognozowania dla określonych zagadnień ekonomiczno-gospodarczych. |

**3.2 Efekty kształcenia dla przedmiotu/ modułu** (wypełnia koordynator)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 wykorzystując standardowe (Excel) jak i specjalistyczne (Statisica) oprogramowania komputerowe 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. Współracuje 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 |

**3.3 Treści programowe** *(wypełnia koordynator)*

1. 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 laboratorium komputerowym: 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 kształcenia

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Symbol efektu | Metody oceny efektów kształcenia | Forma zajęć dydaktycznych |
| ek\_01 | kolokwium/test pisemny, projekt prognostyczny | ćwiczenia |
| ek\_02 | kolokwium/test pisemny, projekt prognostyczny | ćwiczenia |
| ek\_03 | praca indywidualna i grupowa, obserwacja w trakcie zajęć, projekt prognostyczny | ćwiczenia |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

|  |
| --- |
| Ćwiczenia:   * 2 pisemne kolokwia * 1 projekt prognostyczny indywidualny (lub zespołowy), * dodatkowo aktywność na zajęciach.   Ocena 3,0 wymaga: zdobycia 51% maksymalnej ilości punktów uzyskanych z wyników kolokwiów ( 1 i 2 oddzielnie), oceny 3,0 za projekt zaliczeniowy, aktywności na zajęciach. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Forma aktywności** | **Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności** |
| Godziny kontaktowe wynikające z planu studiów | 30 |
| Inne z udziałem nauczyciela  (udział w konsultacjach) | 5 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwiów, przygotowanie 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/ MODUŁU

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

7. LITERATURA

|  |
| --- |
| Literatura podstawowa:   * + - 1. Cieślak M., (red. nauk.), Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania, Wyd. 4., Wyd. Naukowe PWN , Warszawa 2012.  1. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania, PWN, Warszawa 2004. 2. Kasprzyk B., Wojnar J. Podstawowe elementy metodyki prognostycznej. Przykłady z rozwiązaniami. Wyd. UR, Rzeszów 2016. |
| Literatura uzupełniająca:   1. Guzik B., Appenzeller D., Jurek W., Prognozowanie i symulacje: wybrane zagadnienia, Wyd. 3, Wydaw. AE, Poznań 2007. 2. Witkowski M., Klimanek T., Prognozowanie gospodarcze i symulacjew przykładach i zadaniach, Wydaw. AE, Poznań 2006. 3. Nowak E., (red.), Prognozowanie gospodarcze: metody, modele, zastosowania, przykłady, Placet, Warszawa 1998. |